



COMUNE DI DECIMOMANNU

SETTORE :

Settore V

Responsabile:

Fontana Alessandro

DETERMINAZIONE N.

1131

in data

19/11/2014

OGGETTO:

LAVORI DI "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS". APPROVAZIONE PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE.

ORIGINAL

II RESPONSABILE DEL V SETTORE

Visto il Decreto Sindacale n. 09 del 23.10.2014 di conferimento dell'incarico di posizione organizzativa relativa al V Settore;

Richiamata:

- la deliberazione della Giunta Comunale n. 142 del 16/10/2012 con la quale è stato approvato il progetto preliminare dei lavori di "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS" dell'importo di €. 950.280,69;
- la deliberazione della Giunta Comunale n. 179 del 14.12.2012 con la quale è stato approvato il progetto definitivo redatto dall'A.T.P. Ing. Alessia Vargiu - Ing. Antonino Mazzullo e Ing. Stefano Onnis, relativo all'esecuzione dei lavori denominati "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS", dell'importo di €. 950.280,69;
- la deliberazione della Giunta Comunale n. 186 del 28.12.2012 con la quale è stato approvato il progetto esecutivo redatto dall'A.T.P. Ing. Alessia Vargiu - Ing. Antonino Mazzullo e Ing. Stefano Onnis, relativo all'esecuzione dei lavori denominati "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS", dell'importo di €. 950.280,69;

Considerato che:

- con Determinazione del Responsabile del Settore Tecnico n. 1047 del 28/12/2012 è stata indetta la gara d'appalto dei lavori di "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS" ed è stato approvato il bando di gara e relativi allegati;
- con Determinazione del Responsabile del Settore Tecnico n. 364 del 19/04/2013, i lavori di cui in oggetto sono stati aggiudicati all'Impresa P.P.T S.r.l. con sede in Loc. Stazzu Capriolu n.127 Luogosanto (Olbia Tempio) che ha offerto un ribasso percentuale del 21,89% sul prezzo a base d'asta di €. 634.378,12, per l'importo contrattuale pari a €. 501.455,28 esclusa Iva di legge di cui €. 495.512,75 per lavori, e €.5.942,53 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso;

Visto il contratto stipulato con l'Impresa P.P.T S.r.l. con sede in Loc. Stazzu Capriolu n.127 Luogosanto (Olbia Tempio) in data 23.12.2013, Rep. n. 368;

Richiamato il verbale di consegna dei lavori in data 07.02.2014;

Accertato che risulta necessaria l'approvazione di apposita perizia di variante nel rispetto dei limiti imposti dall'art. 132 comma 3 – secondo periodo del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 56 comma 1 lett. g) della L.R. n. 5/2007;

Preso atto che l'opera in oggetto, dell'importo complessivo di €. 950.280,69 è finanziata con le somme previste dal Bilancio al Cap. 28104/502/2002 Imp. 118/0007/2012;

Vista la Perizia di Variante n. 1 dei lavori di "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS" predisposta dal Direttore dei lavori Ing. Antonino Mazzullo facente parte dell'A.T.P. Ing. Alessia Vargiu - Ing. Antonino Mazzullo e Ing. Stefano Onnis, ai sensi dell'art. 132 comma 3 – secondo periodo del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 56 comma 1 lett. g) della L.R. n. 5/2007, avente il seguente quadro economico:

				PROGETTO ESECUTIVO		AGGIUDICAZIONE LAVORI		PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE SU PREZZI NETTI
(a+b+c)	Importo totale progetto			totali	parziali	totali	parziali	Totali Parziali
a1	Lavori a corpo			108.163,06		77.100,00		77.100,00
a2	Lavori a misura			526.215,06		418.414,41		429.644,56

a)=a1+a2	Lavorazioni a base d'appalto			634.378,12					
a3	Lavorazioni a base d'appalto al netto del ribasso di aggiudicazione				495.514,41			506.744,56	
b)	Attuazione piani sicurezza (a corpo) non soggetti a ribasso d'asta			5.942,53		5.942,53		5.942,53	
(a+b)	IMPORTO TOTALE LAVORI			640.320,65		501.456,94		512.687,09	
C)	SOMME A DISPOSIZIONE			309.960,04		448.823,75		437.593,60	
1	Spese sostenute			40.935,92		40.935,92		40.935,92	
2	Imprevisti e contributi A.V.C.P.			17.353,90		17.353,90		17.353,90	
3	Accantonamenti art.12 D.P.R.207/2010			19.209,62		15.043,71		15.380,61	
4	Spese tecniche di progettazione. DL. misura e contabilità, coordinamento sicurezza e studio di compatibilità idraulica			71.514,04		71.514,04		79.807,73	
4.1	CNPAIA (4%)		4,00%	2.860,56		2.860,56		3.192,31	
5	Accertamenti, collaudi e verifiche di regolare esecuzione			3.000,00		3.000,00		3.000,00	
6	Accantonamento art. 12 L.R. 5/2009			5.000,00		5.000,00		5.000,00	
6.1	Economie di gara					166.432,68		141.871,96	
7	IVA TOTALE	7.01+7.02		150.086,00		126.682,94		131.051,17	
7.01	Iva su lavori		21,00 %		134.467,34	22%	110.320,53	22%	112.791,16
7.02	IVA spese tecniche e oneri previdenziali		21,00 %		15.618,67	22%	16.362,41	22%	18.260,01

E composta dai seguenti elaborati:

- All. 1 Relazione tecnico-illustrativa;
- All. 2 Elenco prezzi unitari;
- All. 3 Computo metrico estimativo e quadro economico;
- All. 4 Quadro comparativo;
- All. 5 Schema atto di sottomissione e verbale concordamento nuovi prezzi;
- All. 6 Schema calcolo onorari professionali;
- Tav. 1a Planimetria di intervento zona ex rio Concas: rete acque meteoriche Scala 1:500;
- Tav. 1b Planimetria di intervento zona ex rio Concas: pavimentazione stradale Scala 1:500;
- Tav. 2 Planimetria rilievi esecutivi via Is Bagantinus Scala 1:200;
- Tav. 3 Schema reti tecnologiche via Is Bagantinus Scala 1:200/1:100;
- Tav. 4 Profilo longitudinale collettore fognario DE 400 via Is Bagantinus Scala varie;
- Tav. 5 Profilo longitudinale collettore fognario DE 200 via Is Bagantinus Scala varie;
- Tav. 6 Particolari costruttivi: pozzetti rete nera via Is Bagantinus Scala 1:20

ACCERTATO che l'onere aggiuntivo per l'amministrazione, derivante dai lavori previsti in perizia, è pari a €. 11.230,15 oltre Iva al 22%, pari al 2,24% dell'importo contrattuale, e che trova copertura nelle somme a disposizione provenienti dal ribasso d'asta disponibili sul Capitolo 28104/502/2002 Imp. 118/0007/2012;

VISTO il D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche ed integrazioni;

VISTA la Legge regionale n. 5 del 07 Agosto 2007;

VISTO il D.P.R. 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il D.Lgs. n. 267/2000;

Visto lo Statuto Comunale;

VISTA la deliberazione del Consiglio Comunale n. 22 del 29/07/2014 di approvazione del Bilancio di annuale di previsione dell'esercizio 2014, della relazione previsionale e programmatica e del bilancio pluriennale per il triennio 2014-2016;

VISTA la deliberazione della Giunta Comunale n. 77 del 08.08.2014 di approvazione del piano delle performance e del PEG anno 2014 la n. 99 del 17.10.2014 relativa alla variazione n. 2 del piano delle performance e del PEG anno 2014 e la n. 101 del 21.10.2014 relativa alla variazione n.3 del piano delle performance e del PEG anno 2014;

VISTO il vigente Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei servizi;

ACQUISITI preventivamente i seguenti pareri :

- PARERE DI REGOLARITA' TECNICA AMMINISTRATIVA (ai sensi dell'art. 2 del regolamento comunale sui controlli e artt. 49 e 147 del TUEL, come modificati dal d.l. n. 174/2012, convertito in l. n. 213/2012): Il Responsabile del V Settore, ing. Alessandro Lino Fontana , giusto Decreto Sindacale n. 09.2014, esprime parere favorevole sulla proposta di determinazione n. 1234 del 10.11.2014 attestandone la correttezza, la regolarità e la legittimità perché conforme alla normativa di settore e alle norme generali di buona amministrazione. Assicura, inoltre, la convenienza e l'idoneità dell'atto a perseguire gli obiettivi generali dell'Ente e quelli specifici di competenza assegnati.

IL RESPONSABILE DEL V SETTORE
ing. Alessandro L. Fontana

- PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE E ATTESTAZIONE DI COPERTURA FINANZIARIA (ai sensi dell'art. 3 del regolamento comunale sui controlli e artt. 49 e 147 del TUEL, come modificati dal d.l. n. 174/2012, convertito in l. n. 213/2012):

Il Responsabile del III Settore, dott. Mauro Dessi, giusto decreto sindacale n. 09/2014, esprime parere favorevole sulla proposta di determinazione n. 1234 del 10.11.2014 attestandone la regolarità e il rispetto dell'ordinamento contabile, delle norme di finanza pubblica, del regolamento di contabilità, la corretta imputazione, la disponibilità delle risorse, il presupposto giuridico, la conformità alle norme fiscali, l'assenza di riflessi diretti e/o indiretti pregiudizievoli finanziari, patrimoniali e di equilibrio di bilancio.

IL RESPONSABILE DEL III SETTORE
dott. Mauro Dessi

DETERMINA

Di prendere atto della premessa che forma parte integrante e sostanziale del presente atto;

Di approvare la Perizia di Variante n. 1 dei lavori di “REALIZZAZIONE DELL'AREA DI SCAMBIO INTERMODALE – SISTEMAZIONE AREA VERDE” predisposta dalla Società ABACUS S.r.l, ai sensi dell'art. 132 comma 3 – secondo periodo del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 56 comma 1 lett. g) della L.R. n. 5/2007, avente il seguente quadro economico:

				PROGETTO ESECUTIVO	AGGIUDICAZIONE LAVORI	PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE SU PREZZI NETTI
				totali	parziali	totali
(a+b+c)	Importo totale progetto			950.280,69		950.280,69

a1	Lavori a corpo			108.163,06		77.100,00		77.100,00	
a2	Lavori a misura			526.215,06		418.414,41		429.644,56	
a)=a1+a2	Lavorazioni a base d'appalto			634.378,12					
a3	Lavorazioni a base d'appalto al netto del ribasso di aggiudicazione					495.514,41		506.744,56	
b)	Attuazione piani sicurezza (a corpo) non soggetti a ribasso d'asta			5.942,53		5.942,53		5.942,53	
(a+b)	IMPORTO TOTALE LAVORI			640.320,65		501.456,94		512.687,09	
C)	SOMME A DISPOSIZIONE			309.960,04		448.823,75		437.593,60	
1	Spese sostenute			40.935,92		40.935,92		40.935,92	
2	Imprevisti e contributi A.V.C.P.			17.353,90		17.353,90		17.353,90	
3	Accantonamenti art.12 D.P.R.207/2010			19.209,62		15.043,71		15.380,61	
4	Spese tecniche di progettazione. DL. misura e contabilità, coordinamento sicurezza e studio di compatibilità idraulica			71.514,04		71.514,04		79.807,73	
4.1	CNPAIA (4%)		4,00%	2.860,56		2.860,56		3.192,31	
5	Accertamenti, collaudi e verifiche di regolare esecuzione			3.000,00		3.000,00		3.000,00	
6	Accantonamento art. 12 L.R. 5/2009			5.000,00		5.000,00		5.000,00	
6.1	Economie di gara					166.432,68		141.871,96	
7	IVA TOTALE	s(C9.1:C9.2)		150.086,00		126.682,94		131051,17	
7.01	Iva su lavori		21,00%		134.467,34	22%	110.320,53	22%	112.791,16
7.02	IVA spese tecniche e oneri previdenziali		21,00%		15.618,67	22%	16.362,41	22%	18.260,01

E composta dai seguenti elaborati:

- All. 1 Relazione tecnico-illustrativa;
- All. 2 Elenco prezzi unitari;
- All. 3 Computo metrico estimativo e quadro economico;
- All. 4 Quadro comparativo;
- All. 5 Schema atto di sottomissione e verbale concordamento nuovi prezzi;
- All. 6 Schema calcolo onorari professionali;
- Tav. 1a Planimetria di intervento zona ex rio Concias: rete acque meteoriche Scala 1:500;
- Tav. 1b Planimetria di intervento zona ex rio Concias: pavimentazione stradale Scala 1:500;
- Tav. 2 Planimetria rilievi esecutivi via Is Bagantinus Scala 1:200;
- Tav. 3 Schema reti tecnologiche via Is Bagantinus Scala 1:200/1:100;
- Tav. 4 Profilo longitudinale collettore fognario DE 400 via Is Bagantinus Scala varie;
- Tav. 5 Profilo longitudinale collettore fognario DE 200 via Is Bagantinus Scala varie;
- Tav. 6 Particolari costruttivi: pozzetti rete nera via Is Bagantinus Scala 1:20

Dare atto che l'opera in oggetto, è finanziata con le somme previste sul Cap. 28104/502/2002 Imp. 118/0007/2012.

ORIGINALE

ATTESTATO DI COPERTURA

Oggetto: LAVORI DI "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS". APPROVAZIONE PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE.

VISTO DI REGOLARITA' CONTABILE ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA
(art. 151 comma 4 D.Lgs. 267 del 18 Agosto 2000)

Decimomannu, 19/11/2014

II RESPONSABILE SETTORE FINANZIARIO

Mauro Dessi

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Si dichiara che la presente determinazione verrà affissa all'Albo Pretorio del Comune per quindici giorni consecutivi dal giorno 19/11/2014 al 04/12/2014 ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 30 – comma 1, della L.R. n. 38/1994 e ss.mm.ii..

Il Responsabile del I Settore

DONATELLA GARAU



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: Settembre 2014	SCALA: -	ALLEGATO: 1
ELABORATO: RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo		L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.
 <p>ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 5527 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO</p>		
(R.T.P. Ingg. Mazzullo - Vargiu - Onnis)		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco		

INDICE

1. PREMESSA	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
3. LAVORI PREVISTI NEL PROGETTO ESECUTIVO	3
3.1 LAVORI IN PROGETTO CANALE SA SERRA (OGGETTO DI RICHIESTA DI CONCESSIONE AI SENSI DEL RD 523/1904)	4
3.2 INTERVENTI RETE METEORICA VIA IS BAGANTINUS (NON OGGETTO DI RICHIESTA DI CONCESSIONE AI SENSI DEL RD 523/1904)	5
3.3 INTERVENTI IN PROGETTO ZONA EX RIO CONCIAS	5
4. LAVORI INSERITI NELLA PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N°1	6

1. Premessa

L'amministrazione comunale di Decimomannu, provincia di Cagliari, con Determinazione n. 975 del 26/09/2012 ha affidato l'incarico per la redazione del progetto relativo alla realizzazione dei lavori di: "Adeguamento sezioni dei tratti tombati del canale Sa Serra e ripristino reti acque bianche zona ex rio Conicias e via Is Bagantinus" all'RTP costituito dall'Ing. Alessia Vargiu (capogruppo), dall'Ing. Antonino Mazzullo (mandante), e dall'Ing. Stefano Onnis (mandante-giovane professionista).

I lavori furono finanziati dall'Assessorato Enti Locali della Regione Autonoma della Sardegna nell'ambito della programmazione delle risorse disponibili per gli interventi per la riparazione dei danni subiti dalle infrastrutture viarie, idriche, idrauliche, fognarie e igienico sanitarie o comunque destinate a pubblici servizi (art.2 lett.b L.R. 17 dicembre 1999 n°26); con DGR n°45/24 del 17.12.2001 veniva modificata e integrata la programmazione degli interventi ex art.2 lett.b L.R. 17 dicembre 1999 n°26, e per il comune di Decimomannu veniva confermato l'intervento rimodulando il finanziamento ad un importo di lire 1.840.000.000 (€ 950.280,69) ; con nota Prot. 25873/I.9.13 del 13/07/2012 la Direzione generale Enti Locali ha comunicato al Comune di Decimomannu il proprio assenso all'utilizzo delle somme del finanziamento, preso atto del nulla osta tecnico rilasciato dall'Assessorato dei Lavori Pubblici – Servizio del Genio Civile di Cagliari con nota n. 2211 del 14/06/2012 e concernente la fattibilità delle opere proposte.

Durante l'esecuzione dei lavori è stato necessario introdurre delle variazioni rispetto alle lavorazioni previste originariamente nel progetto esecutivo approvato. Dette variazioni rientrano nelle fattispecie di varianti previste dalla normativa vigente (cfr. D.Lgs. 163/2006 art. 132 e D.P.R. 207/2010 artt. 161 e 163).

È stato pertanto predisposta la presente perizia suppletiva e di variante n.1 i cui lavori sono stati valutati con prezzi già pattuiti nel contratto e con n. 10 nuovi prezzi, determinati ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. 207/2010, che comportano l'aumento dell'importo contrattuale dei lavori di una percentuale del 2,266%. Tali nuovi prezzi sono dettagliatamente descritti nel Verbale Concordamento Nuovi Prezzi, allegato facente parte della presente perizia suppletiva e di variante.

2. Normativa di riferimento

I riferimenti normativi posti alla base della presente relazione sono di seguito riportati:

- La Legge Regionale n°5 del 07.08.2007 - *Procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, forniture e servizi, in attuazione della direttiva comunitaria n. 2004/18/CE del 31 marzo 2004 e disposizioni per la disciplina delle fasi del ciclo dell'appalto e ss.mm.ii.;*

- D.Lgs. n°163 del 12.04.2006 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE. e ss.mm.ii.;
- D.P.R. n°207 del 05.10.2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».
- D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., D.Lgs 163/2006 ss.mm.ii, D.P.R. n°207/2010, D.P.R.n°222/2003 e Legge n°123 del 03.08.2007, e ss.mm.ii. per l'attività relativa al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione;
- D.Lgs. n°152 del 03.04.2006 -Norma in materia ambientale e ss.mm.ii.

3. Lavori previsti nel progetto esecutivo

Il progetto esecutivo dei lavori in oggetto è stato redatto dall'RTP dott. Ing. Alessia Vargiu, Antonino Mazzullo e Stefanno Onnis e approvato con determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico.

Il progetto prevedeva un importo complessivo dell'opera di € 950.280,69 ripartito secondo il seguente quadro economico:

		progetto esecutivo		
		totali		parziali
(a+b+c)	IMPORTO TOTALE PROGETTO			€ 950.280,69
a1	Lavori a corpo			€ 108.163,06
a2	Lavori a misura			€ 526.215,06
a)=a1+a2	Lavorazioni a base d'appalto			€ 634.378,12
b)	Attuazione piani sicurezza (a corpo) non soggetti a ribasso d'asta			€ 5.942,53
(a+b)	IMPORTO TOTALE LAVORI			€ 640.320,65
c)	SOMME A DISPOSIZIONE			€ 309.960,04
1	Spese sostenute			€ 40.935,92

2	Imprevisti e contributi A.V.C.P.		2.74%	€ 17.353.90	
3	Accantonamento art.12 D.P.R. 207/2010			€ 19.209.62	
4	Spese tecniche di progettazione, DL, misura e contabilità, coordinamento sicurezza e studio di compatibilità idraulica			€ 71.514.04	
4.1	CNPAIA (4%)		4.00%	€ 2.860.56	
5	Accertamenti, collaudi e verifiche di regolare esecuzione			€ 3.000.00	
6	Accantonamento art.12 LR 5/2009			€ 5.000.00	
7	IVA TOTALE	[S(c9.1;c9.2)]		€ 150.086.00	
07:01	IVA su lavori		21.00%		€ 134.467.34
07:02	IVA spese tecniche e oneri previdenziali		21.00%		€ 15.618.67

Di seguito si riassumono schematicamente i lavori che sono stati oggetto del progetto esecutivo:

3.1 Lavori in progetto canale Sa Serra (oggetto di richiesta di concessione ai sensi del RD 523/1904)

dalla **sezione S37.1 alla sezione S37 (Via Lazio)**

La scelta progettuale è stata quella di dotarla di idonei pozzetti di ispezione così da garantirne una corretta manutenzione al fine di sfruttare al meglio le capacità del tombino esistente.

I lavori consistono nella realizzazione di pozzetti di ispezione, da posizionarsi lungo linea, delle dimensioni interne di 2.50 m * 2.00 m a interdistanza di m 10 m. L'accesso al fondo dei pozzi è garantito da un chiusino in ghisa e scaletta alla marinara o direttamente sollevando la soletta dotata di ganci in caso di necessità. La soluzione mira a garantire la costante pulizia dello scatolare che se correttamente manutenzionato verifica al passaggio della portata di punta con tr 200 anni e franco 0.25 m (cfr. tabella All.2 Relazione idrologica-idraulica allegata al progetto).

dalla **sezione S 11.2 alla sezione s 11.1 (Vico Is bagantinus)**

Il tratto s11.2 – s.11.1 scorre sottostrada nel vico Is Bagantinus, accesso a lotti privati e residenze. In questo tratto, lavori consistono quindi nella demolizione del tombino esistente e successiva realizzazione di uno scatolare delle dimensioni interne di 2.50 m *1.50 m; è in progetto inoltre la realizzazione di pozzi da posizionarsi lungo linea e delle dimensioni di 2.50 m * 1.50 m a interdistanza di 10 m. Anche in questo caso l'accesso al fondo del pozzo è garantito sia dal chiusino posto sopra la soletta in cemento armato che direttamente mediante sollevamento

della stessa soletta con l'ausilio di mezzo meccanico. La soluzione mira a garantire la costante pulizia dello scatolare che se correttamente manutenzionato verifica idraulicamente al passaggio della portata di punta con tr 200 anni e franco 1.05 m (cfr. tabella All.2 Relazione idrologica-idraulica allegata al progetto).

□ dalla **sezione S 11.1 alla sezione S 11(Via Is bagantinus)**

Dalla sezione s 11.1 a s11 è stato previsto nel progetto esecutivo la demolizione dello scatolare in cls e successiva realizzazione di un tronco a sezione rettangolare aperta delle dimensioni di 2.60 m *1.50 m da realizzarsi con gabbionate tipo Maccaferri riempite con pietrame locale e fondo in cls. Il fondo del tratto suddetto verrà realizzato con calcestruzzo rck 200 armato di rete elettrosaldata. A intervalli regolari si ha la predisposizione delle aperture dn 100 per contenere le sottoressioni e garantire l'alimentazione della falda.

3.2 Interventi rete meteorica via Is Bagantinus (non oggetto di richiesta di concessione ai sensi del RD 523/1904)

Gli interventi in progetto consistono nel ripristino della funzionalità del tratto di rete meteorica attraverso la sostituzione del tratto di fognatura bianca, dei pozetti, e delle caditoie laterali ammalorate. In corrispondenza del civico n°26 il pozetto di testata verrà dotato di griglia continua in ghisa per tutta la larghezza della carreggiata così da intercettare il ruscellamento superficiale proveniente dal tratto iniziale della via.

3.3 Interventi in progetto zona Ex Rio Concas

Le opere mirano all'adeguamento della rete bianca della zona via Parrocchia, via Cagliari e via Regina Elena e via Parrocchia. I lavori previsti in riguardavano quindi la sostituzione dei tratti fognari oramai ammalorati nonché la realizzazione di nuove caditoie e pozetti di ispezione, il collegamento tra le testate nei punti di raccolta. Successivamente ai lavori era in progetto il ripristino delle pavimentazioni stradali mediante la stesa di un tappeto di binder chiuso a tutta larghezza previa scarifica della vecchia pavimentazione esistente.

Risultano in progetto inoltre alcuni lavori di pulizia e rifunzionalizzazione del collettore DN 1200 di vico Parrocchia (recettore già oggi di tali reflui) nelle parti ammalorate tale da renderlo ispezionabile, così da potere effettuare le corrette operazioni di manutenzione periodica.

4. Lavori inseriti nella perizia suppletiva e di variante n°1

Durante l'esecuzione dei lavori è stato necessario, come detto sopra, introdurre delle variazioni rispetto alle lavorazioni previste originariamente nel progetto esecutivo approvato. Su indicazione del Responsabile del procedimento si è proceduto a inserire in perizia i lavori che si riassumo di seguito:

Zona via Parrocchia:

da un rilievo esecutivo dei manufatti e da alcune "prove" eseguite in corrispondenza delle condotte, si è riscontrato il potenziale buono stato delle stesse condotte di acque bianche lungo le strade suddette. Si è quindi prevista una video ispezione con eventuale pulizia per valutare i tratti effettivamente ammalati da quelli eventualmente buoni.

Con ordine di servizio numero 2 si è quindi consentito all'impresa appaltatrice di operare una attenta video ispezione delle condotte per valutarne lo stato.

A seguito quindi di video ispezione, valutata la relazione dei tecnici incaricati, si è appurata la sostanziale tenuta delle condotte eccezion fatta per alcuni tratti (quattro) per i quali si rende necessario un intervento di disostruzione e eventualmente sostituzione puntuale del tubo. Le stesse condotte sono state totalmente ripulite dai detriti sedimentati negli anni.

Nelle stesse strade oggetto di ammodernamento della rete meteorica, si è ritenuto opportuno, sempre tramite ordine di servizio n°3 sostituire le caditoie previste in progetto con tipologia anti furto, come concordato con l'amministrazione.

Zona via Is Bagantinus:

Con ordine di servizio n° 1 si è dato mandato all'impresa di eseguire dei saggi per determinare la esatta ubicazione dei sottoservizi che non è stato possibile identificare con precisione mediante gli elementi cartografici e nelle ispezioni e rilievi in sede di progetto, dati i tempi dettati dal finanziamento. Da questi saggi si è identificato che lungo il tragitto del nuovo scatolare vi è intersezione tra la stessa opera con due tratte di rete fognaria cittadina e con un tratto di rete idrica che, dalle aree interessate ai lavori, si dirige verso il vivaio forestale. Ciò ha comportato la necessità di uno spostamento delle tre tratte per escludere l'intersezione tra le suddette linee e il tracciato del tombino in progetto.

Durante gli stessi saggi, mediante escavatore, si è riscontrato che la livellata dello scatolare esistente è superficiale rispetto a quanto ritenuto in fase di progetto. Questo comporta un cambio della livellata del nuovo scatolare per consentire il passaggio sottostrada e fare sì che lo scatolare, in vico Is Bagantinus non emerga dalla sede stradale.

Si elencano di seguito i nuovi prezzi che è stato necessario concordare con l'impresa appaltatrice:

N001

POZZETTO CADITOIA 50x50. Realizzazione di pozetto caditoia per rete meteorica urbana. Realizzato in calcestruzzo vibro compresso, con la piastra di base e sifone, compresa griglia piana in ghisa sferoidale classe C250 con sistema antifurto. Il tutto per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 50 cm x 50 cm e altezza variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dato in opera a perfetta regola d'arte, funzionante e comunque secondo le indicazioni della DL. Dimensioni nette interne 50x50xhvar cm, spessore minimo 3.5 cm.

Prezzo euro/cad 400,00 (al netto del ribasso)

N002

PULIZIA E VIDEO ISPEZIONE di condotta fognaria di qualsiasi diametro e materiale. La voce comprende:

- Isolamento area di intervento, individuazione del tratto su cui intervenire giornalmente, recinzione dell'area per l'interdizione al transito di pedoni e mezzi dell'area, con installazione di appositi cartelli segnaletici e ammonitori. A fine giornata, chiusura dei pozetti e rimozione delle recinzioni dell'area.
- Pulizia condotta mediante autospurgo o altro macchinario appropriato. Al termine delle operazioni le condotte e le camerette saranno pulite, prive di qualsiasi deposito ed idonee all'esecuzione dell'ispezione televisiva. Trasporto e smaltimento dei residui estratti dalle condotte.
- Videoispezione su condotte precedentemente pulite. L'ispezione televisiva delle condotte ha lo scopo di individuare e rendere visibili gli eventuali problemi presenti sulla linea. Si dovrà predisporre un sistema di classificazione dei difetti secondo uno schema di facile consultazione che permetta di catalogarli secondo la loro gravità e di individuare la priorità d'intervento o di riparazione con le opportune metodologie.

Al termine dell'indagine televisiva verranno messi a disposizione i seguenti dati:

- Rapporti grafici dei tratti ispezionati da pozetto a pozetto contenenti tutti i dati interessanti per la valutazione dello stato della condotta (distanze, tipo di tubo ecc.) e con evidenziate e mappate le eventuali anomalie, opportunamente identificate secondo lo schema della tabella di classificazione.
- Relazione tecnica sullo stato della condotta.
- Raccolta fotografica.

- Supporto informatico su DVD.

La voce è comprensiva di tutto quanto necessario per dare la perfetta conoscenza dello stato della rete.

Prezzo euro/ml 40,00 (al netto del ribasso)

N003D.0003.0015.0007

TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 400.

Prezzo euro/ml 70,07 (al netto del ribasso)

N004D.0003.0015.0004

TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 200.

Prezzo euro/ml 19,90 (al netto del ribasso)

N005

POZZETTO CIRCOLARE PER FOGNATURE.

Prezzo euro/cad 1.200,00 (al netto del ribasso)

N006

COLLEGAMENTO NUOVE CONDOTTE FOGNARIE CON LA RETE ESISTENTE.

Prezzo euro/cad 2.893,14 (al netto del ribasso)

N007

Saggi per identificazione sottoservizi in via Is Bagantinus.

Prezzo euro/cad 3.022,65 (al netto del ribasso)

N008

INTERVENTI DI DISOSTRUZIONE, ECONOMIE IN AGGIUNTA ALLE LAVORAZIONI ESEGUITE CON I PREZZI DI CONTRATTO.

Prezzo euro/cad 371,12 (al netto del ribasso)

N009D.0003.0004.0014

TUBO IN ACCIAIO SALDATO Fe 360, con rivestimento pesante a base di bitume all'esterno (conforme alla Norma UNI 5256/87) e con primer bituminoso per liquidi potabili all'interno (conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di condotte per acque potabili), con giunto a punte lisce o a bicchiere, a saldare (Norma UNI 6363/84), fornito in canne da m 10/12; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione della saldatura dei giunti e il ripristino del rivestimento sia interno che esterno, in corrispondenza delle giunzioni e delle parti comunque danneggiate; escluso: i pezzi speciali ricadenti lungo linea e in corrispondenza dei pozzetti, la formazione del letto di posa, il rinfianco e il rinterro del cavo. Comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia e il lavaggio. Valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri e spessori: DN 500 mm, spessore 6,3 mm.

Prezzo euro/ml 348,71 (al netto del ribasso)

N010D.0003.0001.0003

FORNITURA, TRASPORTO E POSA IN OPERA DI TUBO, RACCORDERIA E GIUNTI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVO TRATTO DI RETE IDRICA. IL TUTTO IN GHISA SFEROIDALE. IN PARTICOLARE, TUBO ACQUA IN GHISA SFEROIDALE conforme alla norma EN 545/2002 con giunzione elastica automatica del tipo "GIUNTO RAPIDO", conforme alla norma UNI 9163, con guarnizione a profilo divergente conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di acque potabili. Tubo con rivestimento interno in malta cementizia applicata per centrifugazione e rivestimento esterno in zinco o lega di zinco, applicato per metallizzazione e successiva verniciatura sintetica, escluso l'eventuale ulteriore facoltativo rivestimento protettivo esterno con manicotto in polietilene; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il carico e lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione dei giunti; esclusi i pezzi speciali sia a bicchiere che a flangia; escluso la formazione del letto di posa, del rinfianco e del rinterro del cavo; comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia ed il lavaggio; valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri nominali TUBO DN 100 mm. COMPRESO OGNI ONERE PER DARE IL TRATTO PERFETTAMENTE FUNZIONANTE.

Prezzo euro/ml 118,65 (al netto del ribasso)

Di seguito si riporta il quadro economico a seguito di perizia:

Comune di DECIMOMANNU							
Lavori di: "Adeguamento sezioni dei tratti tombati del canale Sa Serra e ripristino reti acque bianche zona ex rio Concias"							
Quadro economico							
				progetto esecutivo	aggiudicazione lavori		perizia suppletiva e di variante su prezzi netti
				totali	parziali	totali	parziali
(a+b+c)	IMPORTO TOTALE PROGETTO			€ 950.280,69		€ 950.280,69	
a1	Lavori a corpo			€ 108.163,06		€ 77.100,00	€ 77.100,00
a2	Lavori a misura			€ 526.215,06		€ 418.414,41	€ 429.644,56
a)=a1+a2	Lavorazioni a base d'appalto			€ 634.378,12			
a3	Lavorazioni a base d'appalto al netto del ribasso di aggiudicazione					€ 495.514,41	€ 506.744,56
b)	Attuazione piani sicurezza (a corpo) non soggetti a ribasso d'asta			€ 5.942,53		€ 5.942,53	€ 5.942,53
(a+b)	IMPORTO TOTALE LAVORI			€ 640.320,65		€ 501.456,94	
c)	SOMME A DISPOSIZIONE			€ 309.960,04		€ 448.823,75	
1	Spese sostenute			€ 40.935,92		€ 40.935,92	€ 40.935,92
2	Imprevisti e contributi A.V.C.P.		2,74%	€ 17.353,90		€ 17.353,90	€ 17.353,90
3	Accantonamento art.12 D.P.R. 207/2010			€ 19.209,62		€ 15.043,71	€ 15.380,61
4	Spese tecniche di progettazione, DL, misura e contabilità, coordinamento sicurezza e studio di compatibilità idraulica			€ 71.514,04		€ 71.514,04	€ 79.807,73
4,1	CNPAIA (4%)		4,00%	€ 2.860,56		€ 2.860,56	€ 3.192,31
5	Accertamenti, collaudi e verifiche di regolare esecuzione			€ 3.000,00		€ 3.000,00	€ 3.000,00
6	Accantonamento art.12 LR 5/2009			€ 5.000,00		€ 5.000,00	€ 5.000,00
6,1	Economie di gara					€ 166.432,68	€ 141.871,96
7	IVA TOTALE	[S[c9.1;c9.2]]		€ 150.086,00		€ 126.682,94	€ 131.051,17
7,01	IVA su lavori		21,00%		€ 134.467,34	22% € 110.320,53	22% € 112.791,16
7,02	IVA spese tecniche e oneri previdenziali		21,00%	€ 15.618,67		22% € 16.362,41	22% € 18.260,01



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: Settembre 2014	SCALA: -	ALLEGATO: 2
ELABORATO: ELENCO PREZZI UNITARI		
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo		L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.
 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 5527 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO		
(R.T.P. Ingg. Mazzullo - Vargiu - Onnis)		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco		

Num.Ord. TARIFFA	DE SCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 D.0001.0001. 0008	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3,00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata pavimentazione in CALCESTRUZZO ARMATO euro (sette/00)	m2	7,00
Nr. 2 D.0001.0001. 0010	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI, comunque pavimentati, per uno spessore fino a cm 15, eseguita a tutta sezione con mezzi meccanici, compreso il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata euro (sette/00)	m2	7,00
Nr. 3 D.0001.0001. 0011	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza fino a 50 cm euro (nove/00)	m2	9,00
Nr. 4 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutato per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto euro (sei/50)	m3	6,50
Nr. 5 D.0001.0002. 0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina euro (sei/00)	m3	6,00
Nr. 6 D.0001.0002. 0022	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq euro (nove/00)	m3	9,00
Nr. 7 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale euro (sei/00)	m3	6,00
Nr. 8 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto euro (tre/50)	m3	3,50
Nr. 9 D.0001.0003. 0033	PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI o spazi pedonali in genere, eseguita con PIETRINI DI CEMENTO lisci o bugnati, dimensioni 20x20 o 25x25, dati in opera allettati con malta bas-tarda su massetto in calcestruzzo già predisposto e compensato, compresi tagli, sfidi e la sigillatura dei giunti con beverame di cemento con pietrini color cemento naturale euro (ventidue/00)	m2	22,00
Nr. 10 D.0003.0007. 0003	FORMAZIONE DI BY-PASS PER TRONCHI DI ACQUEDOTTO realizzato con condotte volanti in acciaio zincato tipo ROBUR con giunto rapido a testa sferica PFA 10 in barre da m 6,00, compreso il nolo delle stesse, il loro trasporto, scarico, sfilamento e posa in opera, lo smontaggio e il ritiro a lavori compiuti; compresa la formazione e la sconnessione dei giunti; da impiegarsi lungo il tracciato dell'acquedotto da potenziare durante le fasi di riscavo, di estrazione delle tubazioni dell'acquedotto esistente e loro sostituzione; compresi i collegamenti provvisori alla vecchie e nuove tubazioni sia lungo le condotte che all'interno dei serbatoi o altri manufatti di qualsiasi genere; compresi i pezzi speciali occorrenti per la realizzazione dei tratti ponte completi e per garantire la manutenzione della condotta e la continuità a dell'approvvigionamento idrico ai centri serviti dall'acquedotto; compreso il lavaggio, la disinfezione e le prove idrauliche; escluso gli scavi, i rinterri e le opere murarie di qualsiasi genere per i seguenti diametri diametro mm 100 euro (sedici/63)	m	16,63
Nr. 11 D.0003.0014.	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo su- orizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
0006	aumentata di cm 40 (totale min- imo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinfianco fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.400 mm, spessore 40 mm, peso 120 kg euro (cinquantadue/67)	m	52,67
Nr. 12 D.0003.0014.	idem c.s. ...diametri interni: diam.int.600 mm, spessore 50 mm, peso 220 kg euro (quaranta/00)	m	40,00
0008			
Nr. 13 D.0003.0014. 0024	TUBO FOGNARIO A SEZIONE CIRCOLARE IN CALCETRUZZO VIBROCOMPRESSO ARMATO con imbocco a bic- chiere, completo di anello di tenuta in gomma conforme alla nor- ma UNI EN 1916, classe di resistenza a rottura > 90 KN/m in elementi di lunghezza utile di m 2,00, posato in opera su sotto- fondo di sabbia o pietrischietto per lo spessore di cm 15 e della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentato di cm 40, escluso l'eventuale rinfianco; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea e la posa in opera con l'esecuzione dei giunti; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni e relativi spessori dei tubi: diam. interno mm 400 spessore in chiave mm 70 euro (centoventotto/15)	m	128,15
Nr. 14 D.0003.0017. 0001	POZZETTO DI ISPEZIONE per fognature, dimensioni interne cm 100x120x120 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lischiatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; il chiusino circolare in ghisa sferoidale FI cm 60-62 del peso di kg 75-80 compreso il telaio; la scaletta alla marinara realizzata con gradini in ferro tondo FI 22 ad intervalli di cm 20; compreso ogni onere, esclusi solamente lo scavo e il rinterro euro (settecento/00)	cad	700,00
Nr. 15 D.0004.0001. 0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MGRONI DI SOTTOFONDATIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori ter- ra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RE- SISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP euro (novanta/00)	m3	90,00
Nr. 16 D.0004.0001. 0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFON- DAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP euro (cento/00)	m3	100,00
Nr. 17 D.0006.0001. 0068	Formazione di gabbioni del tipo a scatola di altezza 100 cm/50 euro (ottantaquattro/00)	m3	84,00
Nr. 18 D.0006.0001. 0070	Formazione di Mantellate di protezione eseguite con materassi metallici a tasche dello spessore di 23 - 30 cm, realizzati con rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale 6x8 mm tessuta con trafiletto di ferro (conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218) avente carico di rottura compreso tra 350 e 500 N/mm ² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2,20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio Lantano, conforme alla EN 10244 - classe A, con un quantitativo maggiore di 230 g/mq. Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico (a base di PVC o polietilene autoestinguente modificato per utilizzo in ambienti aggressivi, o dovunque il rischio della corrosione sia particolarmente presente) dello spessore non inferiore a 0,5 mm. portando il diametro ester- no nominale a 3,20 mm. La rete deve essere sottoposta ad un test di invecchiamento accelerato secondo le norme UNI EN ISO 6988 , al termine dei quali il rivestimento non deve presentare tracce di corrosione. Compreso e compensato l'assemblaggio dei materas- si metallici, la realizzazione dei diaframmi intermedi, il rinforzo del perimetro della rete con un filo avente un diametro maggiore, le legature, i tiranti, la chiusura della gabbia e le idonee cuci- ture, anche con gli elementi contigui, in modo da costituire una struttura continua e monolitica. Gli elementi metallici saranno assemblati utilizzando nelle cuciture filo avente le stesse caratter- istiche di quello della rete ed avente diametro pari a 2.20/3.20 mm con quantità di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230g/mq o con punti metallici di diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 kN/mm ² La fornitura prodotta in regime di Assicurazione Qualità ISO 9001/2000 deve essere accompagnata da documentazione di origine rilasciata in originale dal produt- tore secondo le indicazioni delle Linee Guida (12 maggio 2006) Compresa la formazione e regolarizzazione del piano di posa, la fornitura del ciottolame di riempimento, ne' friabile ne' gelivo con dimensione minima di 12 cm, la lavorazione del pietrame, il riem- pimento e la sistemazione a mano nonche' lo spianamento di tutte le superfici in vista della mantellata prezzo al mq - incremento per spessori da 30 cm + 10% sul prezzo. euro (trentaquattro/00)	m2	34,00
Nr. 19 D.0008.0002. 0014	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfidi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 20 M.0001.0002 .0021	euro (uno/10) SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per la posa del nuovo scatolare delle dimensioni interne di 2.50 * 1.50 m2. Lo scavo, delle dimensioni di 3.50 m di larghezza e comunque tale da consentire la posa del manufatto, è comprensivo della demolizione e eliminazione del vecchio scatolare in calcestruzzo armato. La voce è comprensiva di ogni onere necessario per dare lo scavo pronto con le livellette formate e atto a ricevere in nuovo manufatto. Compresa la eventuale eliminazione dell'acqua che si dovesse accumulare durante i lavori. Lo scavo fino a m 2.80 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; compresa e compensata l'eventuale armatura a cassa chiusa; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina ma comprese le opere da demolire presenti nel sottosuolo e che intralciano il nuovo tracciato. euro (ventiuno/00)	kg	1,10
Nr. 21 M.0001.0002 .0022	DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DI COLLETTORE. Prezzo per la demolizione e eliminazione del vecchio collettore in calcestruzzo armato o di qualsivoglia materiale che sia rinvenuto nello scavo per la posa del nuovo collettore. La voce è comprensiva di ogni onere necessario per dare lo scavo pronto con le livellette formate e atto a ricevere in nuovo manufatto. Compresa la eventuale eliminazione dell'acqua che si dovesse accumulare durante i lavori. Le demolizioni e regolarizzazione del nuovo piano di posa fino a m 2.80 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso per la rimozione del vecchio tubo; demolizione eseguita con qualsiasi mezzo meccanico, anche a mano; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; compresa e compensata l'eventuale armatura a cassa chiusa; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di risulta, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ma compreso il trasporto a deposito e l'indennità di conferimento a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina. euro (ventitre/00)	m3	21,00
Nr. 22 M.0001.0003 .0016	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancorag- gio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa,compresa la rullatu- ra e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. euro (otto/00)	m3	23,00
Nr. 23 M.0003.0014 .0011	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO. Fornitura, trasporto e posa di tubazione, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo suborizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale minimo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinfanco fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; compreso il collegamento ai pozzi esistenti in testata a monte e a valle dell'intervento o il collegamento alla tubazione esistente. Valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.1200 mm, spessore 75 mm, peso 780 kg euro (centocinquanta/00)	m	150,00
Nr. 24 M.0003.0015 .0003	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6.00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; compresi i pezzi speciali per il collegamento dei tratti in progetto ai pozzi esistenti in testata, caditoia e lungo linea. Escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfanco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 160 euro (nove/00)	m	9,00
Nr. 25 M.0003.0016 .0002	POZZETTO CADITOIA 40X40. Realizzazione di pozzetto caditoia per rete meteorica urbana, in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base e sifone e griglia in ghisa sferoidale per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 40 cm x 40 cm e altezza h variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozzetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfanco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 40x40x40 cm, spessore minimo 3,5 cm euro (duecentoottanta/00)	cad	280,00
Nr. 26 M.0003.0017 .0001	POZZETTO CADITOIA 750X70. Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto caditoia per fognature, dimensioni interne cm 750x70x80 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; griglia continua in ghisa sferoidale del peso di kg 750-800 compreso il telaio; compreso ogni onere per dare il collegamento alle tubazioni di arrivo e partenza. Compreso e compensato ogni onere per dare il corpo completo e funzionante		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 27 M.0003.0017 .0002	euro (tremila/00) POZZETTO CADITOIA 265X265. Realizzazione di pozzetto di ispezione in linea su collettore scatolato in cemento armato esistente sottostrada. Il pozzetto avrà le dimensioni interne di 2,65*2,65 m2 e un'altezza variabile in funzione della messa in quota stradale della soletta, come anche da disegni esecutivi; i pozetti saranno realizzati con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 30 e soletta in calcestruzzo armato Rck 30 dello spessore di cm 30, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; compreso di telaio su cui poggiare la soletta in cemento armato amovibile tramite ganci laterali, questi ultimi compresi; compreso ogni onere per dare il collegamento tra i nuovi pozetti di ispezione e il collettore esistente. Compresa la realizzazione di una scaletta alla marinara in acciaio da posizionarsi alla parete del pozzetto per consentire la discesa sul fondo dello stesso. La voce è comprensiva delle opere di demolizione nello scatolare esistente per consentire la realizzazione dei pozetti stessi. Compreso e compensato ogni onere per dare il corpo completo e funzionante euro (tremilaquattrocento/00)	cad	3'000,00
Nr. 28 N001	POZZETTO CADITOIA 50x50. Realizzazione di pozzetto caditoia per rete meteorica urbana. Realizzato in calcestruzzo vibro compresso, con la piastra di base e sifone, compresa griglia piana in ghisa sferoidale classe C250 con sistema antifurto. Il tutto per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 50 cm x 50 cm e altezza variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozzetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dato in opera a perfetta regola d'arte, funzionante e comunque secondo le indicazioni della DL. Dimensioni nette interne 50x50xhvar cm, spessore minimo 3.5 cm. euro (quattrocento/00)	cadauno	3'400,00
Nr. 29 N002	PULIZIA E VIDEOISPEZIONE di condotta fognaria di qualsiasi diametro e materiale. La voce comprende: - Isolamento area di intervento, individuazione del tratto su cui intervenire giornalmente, recinzione dell'area per l'interdizione al transito di pedoni e mezzi dell'area, con installazione di appositi cartelli segnaletici e ammonitori. A fine giornata, chiusura dei pozetti e rimozione delle recinzioni dell'area. - Pulizia condotta mediante autospurgo o altro macchinario appropriato. Al termine delle operazioni le condotte e le camerette saranno pulite, prive di qualsiasi deposito ed idonee all'esecuzione dell'ispezione televisiva. Trasporto e smaltimento dei residui estratti dalle condotte. - Videoispezione su condotte precedentemente pulite. L'ispezione televisiva delle condotte ha lo scopo di individuare e rendere visibili gli eventuali problemi presenti sulla linea. Si dovrà predisporre un sistema di classificazione dei difetti secondo uno schema di facile consultazione che permetta di catalogarli secondo la loro gravità e di individuare la priorità d'intervento o di riparazione con le opportune metodologie. Al termine dell'indagine televisiva verranno messi a disposizione i seguenti dati: - Rapporti grafici dei tratti ispezionati da pozzetto a pozzetto contenenti tutti i dati interessanti per la valutazione dello stato della condotta (distanze, tipo di tubo ecc.) e con evidenziate e mappate le eventuali anomalie, opportunamente identificate secondo lo schema della tabella di classificazione. - Relazione tecnica sullo stato della condotta. - Raccolta fotografica. - Supporto informatico su DVD. La voce è comprensiva di tutto quanto necessario per dare la perfetta conoscenza dello stato della rete. euro (quaranta/00)	cadauno	400,00
Nr. 30 N003D.0003. 0015.0007	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera com-presa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricopriamento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 400 euro (settanta/07)	ml	40,00
Nr. 31 N004D.0003. 0015.0004	idem c.s. ...fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricopriamento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 200 euro (diciannove/90)	m	70,07
Nr. 32 N005	POZZETTO CIRCOLARE PER FOGNATURE euro (milleduecento/00)	cadauno	1'200,00
Nr. 33 N006	COLLEGAMENTO NUOVE CONDOTTE FOGNARIE CON LA RETE ESISTENTE euro (duemilaottocentonovantatre/14)	cadauno	2'893,14
Nr. 34 N007	Saggi per identificazione sottoservizi in via Is Bagantinus euro (tremilaventidue/65)	cadauno	3'022,65

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 35 N008	INTERVENTI DI DISOSTRUZIONE, ECONOMIE IN AGGIUNTA ALLE LAVORAZIONI ESEGUTE CON I PREZZI DI CONTRATTO euro (trecentosettantauno/12)	cadauno	371,12
Nr. 36 N009D.0003. 0004.0014	TUBO IN ACCIAIO SALDATO Fe 360, con rivestimento pesante a base di bitume all'esterno (conforme alla Norma UNI 5256/87) e con primer bituminoso per liquidi potabili all'interno (conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di condotte per acque potabili), con giunto a punte lisce o a bicchiere, a saldare (Norma UNI 6363/84), fornito in canne da m 10/12; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione della saldatura dei giunti e il ripristino del rivestimento sia interno che esterno, in corrispondenza delle giunzioni e delle parti comunque danneggiate; escluso: i pezzi speciali ricadenti lungo linea e in corrispondenza dei pozzetti, la formazione del letto di posa, il rinfianco e il rinterro del cavo. Comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia e il lavaggio. Valutato per la lunghezza effettiva fettiva misurata in opera e per i seguenti diametri e spessori: D N 500 mm, spessore 6,3 mm euro (trecentoquarantaotto/71)	m	348,71
Nr. 37 N010D.0003. 0001.0003	FORNITURA, TRASPORTO E POSA IN OPERA DI TUBO, RACCORDERIA E GIUNTI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVO TRATTO DI RETE IDRICA. IL TUTTO IN GHISA SFEROIDALE. IN PARTICOLARE, TUBO ACQUA IN GHISA SFEROIDALE conforme alla norma EN 545/2002 con giunzione elastica automatica del tipo "GIUNTO RAPIDO", conforme alla norma UNI 9163, con guarnizione a profilo divergente conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di acque potabili. Tubo con rivestimento interno in malta cementizia applicata per centrifugazione e rivestimento esterno in zinco o lega di zinco, applicato per metallizzazione e successivamente - va verniciatura sintetica, escluso l'eventuale ulteriore facoltativo rivestimento protettivo esterno con manicotto in polietilene; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il carico e lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione dei giunti; esclusi i pezzi speciali sia a bicchiere che a flangia; escluso la formazione del letto di posa, del rinfianco e del rinterro del cavo; comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia ed il lavaggio; valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri nominali TUBO DN 100 mm. COMPRESO OGNI ONERE PER DARE IL TRATTO PERFETTAMENTE FUNZIONANTE euro (centodiciotto/65)	m	118,65
Nr. 38 PV.0001	PULIZIA DI CANALI E ARGINATURE. Prezzo a corpo per la pulizia del tratto di canale aperto corrispondente al tratto tra le sezioni S11 - S 8.1 di lunghezza totale di circa 60 metri e del tratto tombato di via Lazio tra le sezioni S37.1 e S37 di lunghezza totale di circa 155 metri. La voce comprende tutti gli oneri necessari per lo sfalcio, la riprofilatura successiva all'estirpo della vegetazione e/o del materiale accumulato. Compresa il carico e il trasporto e il conferimento a discarica autorizzata del materiale accumulato, anche eventuali rifiuti speciali che si dovessero ritrovare, quali metalli pesanti o carcasse d'auto o elettrodomestici. Compresa l'esaurimento d'acqua derivante dallo scorrimento durante i lavori. Compreso e compensato nella presente voce qualsiasi onere per dare i tratti aperti regolarmente configurati e riprofilati e il tratto tombato libero da qualsiasi ostruzione nella sezione idraulica. euro (cinquemilasettecento/00)	a corpo	5 700,00
Nr. 39 PV.0002	COLLETTORE FOGNARIO. Prezzo a corpo per la realizzazione di: scatola in cemento armato, anche prefabbricato, delle dimensioni interne minime di 2,50 m di base per 1,50 m di altezza, per carichi da ponte di 2^ categoria in accordo al D.M. 14.01.2008 (NTU). Il manufatto dovrà essere realizzato con calcestruzzo Rck 45 N/mm² e acciaio B450C. Il manufatto potrà anche essere realizzato con struttura prefabbricata a sezione idraulica equivalente previa verifica dei requisiti di portata, velocità e franco idraulico come da prescrizioni normative. La struttura, armata e con spessori dei piedritti, della soletta di base e di copertura di 30 cm è da posizionarsi nella via Is Bagantinus dalla sezione S11 alla S11.1 della lunghezza di circa 90 metri. La voce comprende ogni onere per la realizzazione del collettore fognario delle dimensioni suddette. Compresa la realizzazione delle botole in quota filo strada e con passo 15 metri, per l'ispezione del tombino. La botola sarà realizzata con la posa di una soletta amovibile in cemento armato di 2,8*2,00m² come da particolari costruttivi e poggiata sulle pareti laterali anche esse in calcestruzzo Rck 150 per la realizzazione del sottofondo di base di cm 15 per 3,50 m di larghezza e per tutta la lunghezza degli scavi su cui poggia lo scatolare (90metri). Compresa la realizzazione delle livelline per consentire il correttissimo raccordo tra il tratto di monte del vicolo e il tratto di valle e il rispetto delle pendenze di progetto, e compreso il trasporto e il conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta a seguito della realizzazione dello scatolare. La voce è comprensiva di ogni onere per opere accessorie necessarie per la realizzazione del collettore fognario, perfettamente funzionante, idraulicamente e staticamente. euro (settantaunomilaquattrocento/00)	a corpo	71 400,00
	----- ----- ----- ----- -----		



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: Settembre 2014	SCALA: -	ALLEGATO: 3
ELABORATO: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO		
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo		L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.
 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 5527 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO		
(R.T.P. Ingg. Mazzullo - Vargiu - Onnis)		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 D.0001.0001. 0011	Canale Sa Serra_zona Is Bagantinus (Cat 1) DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza fino a 50 cm tratto vico Is Bagantinus *(lung.=531,15-449,36)		81,79	6,000	490,74			
2 D.0008.0002. 0014	SOMMANO m2 RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfidi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15 Vedi voce n° 1 [m2 490,74]	3,94			1 933,52	490,74	9,00	4 416,66
3 D.0004.0001. 0004	SOMMANO kg CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFON-DAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Vedi voce n° 1 [m2 490,74]				1 933,52		1,10	2 126,87
4 M.0001.0002. .0021	SOMMANO m3 SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per la posa del nuovo scatolare delle dimensioni interne di 2.50 * 1.50 m2. Lo scavo, delle dimensioni di 3.50 m di larghezza e comunque tale da consentire la posa del manufatto, è comprensivo della demolizione e eliminazione del vecchio scatolare in calcestruzzo armato. La voce è comprensiva di ogni onere necessario per dare lo scavo pronto con le livellette formate e atto a ricevere in nuovo manufatto. Compresa la eventuale eliminazione dell'acqua che si dovesse accumulare durante i lavori. Lo scavo fino a m 2.80 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le		0,200		98,15	98,15	100,00	9 815,00
	A R I P O R T A R E							16 358,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							16`358,53
	necessarie sbadacchiature ed armature; compresa e compensata l'eventuale armatura a cassa chiusa; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina ma comprese le opere da demolire presenti nel sottosuolo e che intralciano il nuovo tracciato. per realizzazione di scavo di contenimento del nuovo collettore e posa di gabbionate nel tratto di valle SOMMANO m3		150,00	3,500	2,500	1`312,50 1`312,50	21,00	27`562,50
5 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale Vedi voce n° 4 [m3 1 312,50] a dedurre lo scatolare e il sottofondo Sommano positivi m3 Sommano negativi m3 SOMMANO m3	-1,00	81,79	3,100	2,500	1`312,50 -633,87 1`312,50 -633,87 678,63	6,00	4`071,78
6 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto trasporti per lavori in zona Is Bagantinus Vedi voce n° 1 [m2 490,74] Vedi voce n° 4 [m3 1 312,50] Vedi voce n° 5 [m3 678,63] Sommano positivi m3 Sommano negativi m3 SOMMANO m3	0,25 -1,00				122,69 1`312,50 -678,63 1`435,19 -678,63 756,56	3,50	2`647,96
7 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto indennita per tombino in zona Is Bagantinus Vedi voce n° 6 [m3 756,56] SOMMANO m3					756,56 756,56	6,50	4`917,64
8 M.0001.0003 .0016	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancorag- gio con							55`558,41
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							55 558,41
9 D.0001.0001. 0011	0,400 kg/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. Vedi voce n° 1 [m2 490.74]	SOMMANO m2				490,74 <hr/> 490,74	8,00	3 925,92
10 D.0001.0001. 0010	Fogna_zona via Parrocchia (Cat 2) DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza fino a 50 cm per incidenza pozzetti e allacci caditoie per condotte di collegamento caditoie al collettore	SOMMANO m2	40,00 <hr/> 40,00	0,80 <hr/> 3,00	0,800 <hr/> 0,800	25,60 <hr/> 96,00	 <hr/> 121,60	9,00 1 094,40
11 D.0001.0002. 0022	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI, comunque pavimentati, per uno spessore fino a cm 15, eseguita a tutta sezione con mezzi meccanici, compreso il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata piazza Parrocchia	SOMMANO m2				140,00	 <hr/> 140,00	7,00 980,00
12 D.0004.0001. 0004	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq per caditoie e allacci per condotte di collegamento caditoie al collettore	SOMMANO m2	40,00 <hr/> 40,00	0,80 <hr/> 3,00	0,800 <hr/> 0,800	25,60 <hr/> 96,00	 <hr/> 121,60	9,00 1 094,40
	A R I P O R T A R E							62 653,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							62`653,13
13 D.0008.0002. 0014	confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Vedi voce n° 9 [m ² 121.60] Vedi voce n° 10 [m ² 140.00]	SOMMANO m ³				0,250 0,250	30,40 35,00 <hr/> 65,40	100,00 6`540,00
14 D.0003.0014. 0006	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15 Vedi voce n° 9 [m ² 121.60] Vedi voce n° 10 [m ² 140.00]	SOMMANO kg				3,940 3,940	479,10 551,60 <hr/> 1`030,70	1,10 1`133,77
15 M.0003.0014. .0011	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo su- borizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale min- imo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinfianco fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.400 mm, spessore 40 mm, peso 120 kg via Cagliari via Concias via Regina Elena - via Parrocchia a dedurre incidenza pozzi	SOMMANO m				0,00	52,67 0,00	
		SOMMANO m				0,00	150,00	0,00
	A R I P O R T A R E							70`326,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							70.326,90
16 D.0003.0017. 0001	POZZETTO DI ISPEZIONE per fognature, dimensioni interne cm 100x120x120 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; il chiusino circolare in ghisa sferoidale FI cm 60-62 del peso di kg 75-80 compreso il telaio; la scaletta alla marinara realizzata con gradini in ferro tondo FI 22 ad intervalli di cm 20; compreso ogni onere, esclusi solamente lo scavo e il rinterro in linea per ispezione e incrocio con intervalli di 20 metri SOMMANO cad					—		
17 M.0003.0016 .0002	POZZETTO CADITOIA 40X40. Realizzazione di pozzetto caditoia per rete meteorica urbana, in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base e sifone e griglia in ghisa sferoidale per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 40 cm x 40 cm e altezza h variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozzetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 40x40x40 cm, spessore minimo 3.5 cm per caditoie su cunetta sx e dx ogni 18 metri SOMMANO cad					0,00	700,00	0,00
18 M.0003.0015 .0003	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; compresi i pezzi speciali per il collegamento dei tratti in progetto ai pozetti di testata, caditoia e lungo linea. Escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 160 per allacci tra caditoie e rete di smaltimento SOMMANO m	40,00	3,00			120,00 120,00	9,00	1.080,00
19 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di							
	A R I P O R T A R E							71.406,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							71 `406,90
	eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale Vedi voce n° 11 [m3 121.60] a dedurre tubo *(larg.=0,08*0,08*3,14)					121,60		
	Sommano positivi m3 Sommano negativi m3	-40,00	3,00	0,020		-2,40		
	SOMMANO m3					121,60		
						-2,40		
						119,20		
							6,00	715,20
20 M.0001.0003 .0016	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. totale					7 `014,02		
	SOMMANO m2					7 `014,02		
						7 `014,02	8,00	56 `112,16
21 D.0001.0003 0033	PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI o spazi pedonali in genere, eseguita con PIETRINI DI CEMENTO lisci o bugnati, dimensioni 20x20 o 25x25, dati in opera allettati con malta bas- tarda su massetto in calcestruzzo già predisposto e compensato, compresi tagli, sfridi e la sigillatura dei giunti con beverame di cemento con pietrini color cemento naturale Vedi voce n° 10 [m2 140.00]					140,00		
	SOMMANO m2					140,00		
						140,00	22,00	3 `080,00
22 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 9 [m2 121.60] Vedi voce n° 11 [m3 121.60] Vedi voce n° 10 [m2 140.00]	0,30				36,48		
	SOMMANO m3	0,30				121,60		
						42,00		
						200,08	3,50	700,28
23 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto Vedi voce n° 22 [m3 200.08]					200,08		
	SOMMANO m3					200,08		
						200,08	6,50	1 `300,52
	overflow (Cat 10)							
24 D.0001.0002. 0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o							
	A R I P O R T A R E							133 `315,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							133 '315,06
	dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina	SOMMANO m3				0,00	6,00	0,00
25 M.0001.0002 .0022	DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DI COLLETTORE. Prezzo per la demolizione e eliminazione del vecchio collettore in calcestruzzo armato o di qualsivoglia materiale che sia rinvenuto nello scavo per la posa del nuovo collettore. La voce è comprensiva di ogni onere necessario per dare lo scavo pronto con le livellette formate e atto a ricevere in nuovo manufatto. Compresa la eventuale eliminazione dell'acqua che si dovesse accumulare durante i lavori. Le demolizioni e regolarizzazione del nuovo piano di posa fino a m 2.80 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso per la rimozione del vecchio tubo; demolizione eseguita con qualsiasi mezzo meccanico, anche a mano; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; compresa e compensata l'eventuale armatura a cassa chiusa; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di risulta, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ma compreso il trasporto a deposito e l'indennità di conferimento a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina.	SOMMANO m3				0,00	23,00	0,00
26 D.0004.0001 .0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFON-DAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	SOMMANO m3				0,00	100,00	0,00
27 M.0003.0014	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO. Fornitura, trasporto e posa di tubazione, senza bicchiere, a	A R I P O R T A R E						133 '315,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							133 `315,06
.0011	giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo suborizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale minimo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinfianco fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; compreso il collegamento ai pozzetti esistenti in testata a monte e a valle dell'intervento o il collegamento alla tubazione esistente. Valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.1200 mm, spessore 75 mm, peso 780 kg	SOMMANO m				0,00	150,00	0,00
28 D.0003.0017. 0001	POZZETTO DI ISPEZIONE per fognature, dimensioni interne cm 100x120x120 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lischiatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; il chiusino circolare in ghisa sferoidale FI cm 60-62 del peso di kg 75-80 compreso il telaio; la scaletta alla marinara realizzata con gradini in ferro tondo FI 22 ad intervalli di cm 20; compreso ogni onere, esclusi solamente lo scavo e il rinterro	SOMMANO cad				0,00	700,00	0,00
29 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben pianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale	SOMMANO m3				0,00	6,00	0,00
30 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 24 [m3 0,00] Vedi voce n° 29 [m3 0,00] Vedi voce n° 25 [m3 0,00]	SOMMANO m3				0,00	3,50	0,00
31 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto							
	A R I P O R T A R E							133 `315,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							133.315,06
	Vedi voce n° 30 [m3 0,00]							
	SOMMANO m3					0,00		
	Canale Sa Serra_via Lazio (Cat 3)							
32 M.0003.0017 .0002	POZZETTO CADITOIA 265X265. Realizzazione di pozzetto di ispezione in linea su collettore scatolato in cemento armato esistente sottostrada. Il pozzetto avrà le dimensioni interne di 2,65*2,65 m2 e un'altezza variabile in funzione della messa in quota stradale della soletta, come anche da disegni esecutivi; i pozzetti saranno realizzati con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 30 e soletta in calcestruzzo armato Rck 30 dello spessore di cm 30, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; compreso di telaio su cui poggiare la soletta in cemento armato amovibile tramite ganci laterali, questi ultimi compresi; compreso ogni onere per dare il collegamento tra i nuovi pozzetti di ispezione e il collettore esistente. Compresa la realizzazione di una scaletta alla marinara in acciaio da posizionarsi alla parete del pozzetto per consentire la discesa sul fondo dello stesso. La voce è comprensiva delle opere di demolizione nello scatolare esistente per consentire la realizzazione dei pozzetti stessi. Compreso e compensato ogni onere per dare il corpo completo e funzionante						6,50	0,00
	SOMMANO cadauno					15,00		
						15,00	3.400,00	51.000,00
33 D.0001.0001. 0008	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3,00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata pavimentazione in CALCESTRUZZO ARMATO	15,00	4,00	4,000		240,00		
	SOMMANO m2					240,00		
						240,00	7,00	1.680,00
34 D.0001.0002. 0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacciatture ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina Vedi voce n° 33 [m2 240,00]	0,50		1,000	120,00			
	A R I P O R T A R E					120,00		185.995,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					120,00		185 '995,06
35 D.0001.0002. 0037	SOMMANO m3 RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale per ripristini di scavi pozetti *(lung.=4+4+2,65+2,65)					120,00	6,00	720,00
36 D.0001.0001. 0022	SOMMANO m3 INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto Vedi voce n° 33 [m2 240,00] Vedi voce n° 34 [m3 120,00]	15,00	13,30	1,000	1,000	199,50	6,00	1 '197,00
37 D.0001.0002. 0044	SOMMANO m3 TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 36 [m3 180,00]	0,25				60,00 120,00	6,50	1 '170,00
38 M.0001.0002. .0021	SOMMANO m3 Canale Sa Serra_zona Is Bagantinus (Cat 1) SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per la posa del nuovo scatolare delle dimensioni interne di 2.50 * 1.50 m2. Lo scavo, delle dimensioni di 3.50 m di larghezza e comunque tale da consentire la posa del manufatto, è comprensivo della demolizione e eliminazione del vecchio scatolare in calcestruzzo armato. La voce è comprensiva di ogni onere necessario per dare lo scavo pronto con le livellette formate e atto a ricevere in nuovo manufatto. Compresa la eventuale eliminazione dell'acqua che si dovesse accumulare durante i lavori. Lo scavo fino a m 2.80 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; compresa e compensata l'eventuale armatura a cassa chiusa; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina ma comprese le opere da demolire presenti nel sottosuolo e che intralcianno il nuovo tracciato. (lung.=590,54-531,15)	1,00				180,00 180,00	3,50	630,00
	A R I P O R T A R E					742,38		189 '712,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					742,38		189 '712,06
	SOMMANO m3					742,38		
39 D.0004.0001. 0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MGRONI DI SOTTOFONDATIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori ter- ra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP (lung.=590,54-531,15)		59,39	3,000	0,200	35,63	21,00	15 '589,98
	SOMMANO m3					35,63		
40 D.0008.0002. 0014	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15 (lung.=590,54-531,15)*(H/peso=0,394*13,33)		59,39	3,000	5,252	935,75	90,00	3 '206,70
	SOMMANO kg					935,75		
41 D.0006.0001. 0068	Formazione di gabbioni del tipo a scatola di altezza 100 cm/50 da sezione 11.1 a sezione 11 * (lung.=590,54-531,15)	2,00	59,39	1,000	3,000	356,34	1,10	1 '029,33
	SOMMANO m3					356,34		
42 D.0006.0001. 0070	Formazione di Mantellate di protezione eseguite con materassi metallici a tasche dello spessore di 23 - 30 cm, realizzati con rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale 6x8 mm tessuta con trafiletto di ferro (conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218) avente carico di rottura compreso tra 350 e 500 N/mm ² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2,20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio Lantanio, conforme alla EN 10244 - classe A, con un quantitativo maggiore di 230 g/mq. Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico (a base di PVC o polietilene autoestinguente modificato per utilizzo in ambienti aggressivi, o dovunque il rischio della corrosione sia particolarmente presente) dello spessore non inferiore a 0,5 mm. portando il diametro ester- no nominale a 3,20 mm. La rete deve essere sottoposta ad un test di invecchiamento accelerato secondo le norme UNI EN ISO 6988 , al termine dei quali il rivestimento non deve presentare tracce di corrosione. Compreso e compensato l'assemblaggio dei materas- si metallici, la realizzazione dei diaframmi intermedi, il rinforzo del perimetro della rete con un filo avente un diametro maggiore, le legature, i tiranti, la chiusura della gabbia e le idonee cuci- ture, anche con gli elementi contigui, in					84,00	29 '932,56	
	A R I P O R T A R E							239 '470,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							239 470,63
	modo da costituire una struttura continua e monolitica. Gli elementi metallici saranno assemblati utilizzando nelle cuciture filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete ed avente diametro pari a 2.20/3.20 mm con quantità di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230g/mq o con punti metallici di diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 KN/mmq La fornitura prodotta in regime di Assicurazione Qualità ISO 9001/2000 deve essere accompagnata da documentazione di origine rilasciata in originale dal produttore secondo le indicazioni delle Linee Guida (12 maggio 2006) Compresa la formazione e regolarizzazione del piano di posa, la fornitura del ciottolame di riempimento, ne' friabile ne' gelivo con dimensione minima di 12 cm, la lavorazione del pietrame, il riempimento e la sistemazione a mano nonche' lo spianamento di tutte le superfici in vista della mantellata prezzo al mq - incremento per spessori da 30 cm + 10% sul prezzo.							
43 D.0001.0002. 0037	SOMMANO m2 Canale Sa Serra_via Lazio (Cat 3) RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale Vedi voce n° 34 [m3 120.00]	2,00	59,39	1,000	118,78 118,78		34,00	4 038,52
44 M.0001.0003 .0016	SOMMANO m3 CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa,compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. ripristino del bitume ai bordi dei pozzetti *(lung.=2,65+2,65+2,65+2,56)	0,50			60,00 60,00		6,00	360,00
45 D.0001.0001. 0011	SOMMANO m2 Fogna bianca_via Is Bagantinus (Cat 5) DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e	15,00	10,51	1,000	1,000 157,65 157,65		8,00	1 261,20
	A R I P O R T A R E							245 130,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							245 `130,35
	trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza fino a 50 cm per allacci alle caditoie laterali *(par.ug.=10,00*2) SOMMANO m2	10,00 20,00	190,00 0,50	1,000 3,500		190,00 10,00 35,00 235,00		
46 D.0001.0002. 0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina per allaccio alle caditoie SOMMANO m3	10,00 10,00	190,00 1,00 7,50	0,800 1,000 0,500	1,500 1,500 1,000	228,00 15,00 37,50 280,50	9,00	2 `115,00
47 D.0003.0014. 0008	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo su- borizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale min- imo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinfianco fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.600 mm, spessore 50 mm, peso 220 kg SOMMANO m		190,00			190,00 190,00	40,00	7 `600,00
48 M.0003.0015 .0003	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identi- flicative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; compresi i pezzi speciali per il collegamento dei tratti in progetto ai pozetti di testata, caditoia e lungo linea. Escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 160 per allacci caditoie *(par.ug.=10*2)	20,00	3,50			70,00		
	A R I P O R T A R E					70,00		256 `528,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					70,00		256.528,35
	SOMMANO m					70,00		
49 D.0004.0001. 0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP						9,00	630,00
	a dedurre tubi	-0,32	190,00	1.000	1.000	190,00		
	a dedurre tubi	-0,02	70,00	0,400	0,400	11,20		
						-60,80		
						-1,40		
	Sommano positivi m3						201,20	
	Sommano negativi m3						-62,20	
	SOMMANO m3					139,00		
50 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale Vedi voce n° 46 [m ³ 280,50]							
	a dedurre calcestruzzo e tubo	-1,00	190,00	0,800	1.000	280,50		
	a dedurre calcestruzzo e tubo	-1,00	70,00	0,400	0,400	-152,00		
						-11,20		
	Sommano positivi m3					280,50		
	Sommano negativi m3					-163,20		
	SOMMANO m3					117,30		
51 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 45 [m ² 235,00] Vedi voce n° 46 [m ³ 280,50] Vedi voce n° 50 [m ³ 117,30]	0,25				58,75		
		1,00				280,50		
		-1,00				-117,30		
	Sommano positivi m3					339,25		
	Sommano negativi m3					-117,30		
	SOMMANO m3					221,95		
52 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto						3,50	776,83
	A R I P O R T A R E							272.538,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							272.538,98
53 D.0008.0002. 0014	Vedi voce n° 51 [m3 221.95]	SOMMANO m3	1,00			221,95	6,50	1.442,68
	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfidi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15 Vedi voce n° 45 [m2 235,00] *(par.ug.=0,302*10)					221,95		
54 D.0004.0001. 0003	SOMMANO kg	3,02			709,70	709,70	1,10	780,67
	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MGRONI DI SOTTOFONDATIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Vedi voce n° 45 [m2 235,00]							
55 M.0001.0003 .0016	SOMMANO m3	0,200			47,00	47,00	90,00	4.230,00
	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. Vedi voce n° 45 [m2 235,00]							
56 M.0003.0017 .0001	SOMMANO m2	1,000			235,00	235,00	8,00	1.880,00
	POZZETTO CADITOIA 750X70. Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto caditoia per fognature, dimensioni interne cm 750x70x80 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lischiatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; griglia continua in ghisa sferoidale del peso di kg 750-800 compreso il telaio; compreso ogni onere per dare il collegamento alle tubazioni di arrivo e partenza. Compresa e compensato ogni onere per dare il corpo completo e funzionante							
57	SOMMANO cad				1,00	1,00	3.000,00	3.000,00
	POZZETTO DI ISPEZIONE per fognature, dimensioni							
	A R I P O R T A R E							283.872,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							283.872,33
D.0003.0017. 0001	interne cm 100x120x120 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; il chiusino circolare in ghisa sferoidale FI cm 60-62 del peso di kg 75-80 compreso il telaio; la scaletta alla marinara realizzata con gradini in ferro tondo FI 22 ad intervalli di cm 20; compreso ogni onere, esclusi solamente lo scavo e il rinterro	SOMMANO cad				10,00 <hr/> 10,00	700,00	7.000,00
58 M.0003.0016 .0002	POZZETTO CADITOIA 40X40. Realizzazione di pozzetto caditoia per rete meteorica urbana, in calcestruzzo vibrocompresso, con la piastra di base e sifone e griglia in ghisa sferoidale per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 40 cm x 40 cm e altezza h variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozzetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinforzo in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 40x40x40 cm, spessore minimo 3,5 cm	SOMMANO cad				20,00 <hr/> 20,00	280,00	5.600,00
59 D.0001.0002. 0021	Fogna nera_via Is Bagnatinus (Cat 8) SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina per fogna nuova 200 per fogna nuova 400	SOMMANO m3	100,00 178,50	1,000 1,500	1,500 1,300	150,00 348,08 <hr/> 498,08	6,00	2.988,48
60 D.0004.0001. 0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MGRONI DI SOTTOFONDATIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in	A R I P O R T A R E						299.460,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							299 ` 460,81
	opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori ter- ra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP per sottofondo fogna 200 per sottofondo fogna 400 a dedurre tubo 200 *(par.ug.=-0,1*0,1*3,14) a dedurre tubo 400 *(par.ug.=-0,2*0,2*3,14)	0,50 0,70 -0,03 -0,13	100,00 178,50 100,00 178,50	1,000 1,400 -3,00 -23,21	50,00 174,93 224,93 -26,21 198,72			
61 N004D.0003. 0015.0004	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 200		100,00		100,00 100,00		90,00	17 ` 884,80
62 N003D.0003. 0015.0007	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 400		178,50		178,50 178,50		19,90	1 ` 990,00
63 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale						70,07	12 ` 507,49
	A R I P O R T A R E							331 ` 843,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							331.843,10
	rinterro fogna 200 -400 SOMMANO m3					278,85		
64 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 59 [m3 498,08] SOMMANO m3					278,85	6,00	1.673,10
65 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto Vedi voce n° 64 [m3 498,08] SOMMANO m3					498,08	3,50	1.743,28
66 D.0001.0002. 0021	Rete idrica_via Is Bagantinus (Cat 6) SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina per nuovo tratto rete idrica SOMMANO m3	25,00	0,800	1,000	20,00	20,00	6,00	120,00
67 N010D.0003. 0001.0003	FORNITURA, TRASPORTO E POSA IN OPERA DI TUBO, RACCORDERIA E GIUNTI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVO TRATTO DI RETE IDRICA. IL TUTTO IN GHISA SFEROIDALE. IN PARTICOLARE, TUBO ACQUA IN GHISA SFEROIDALE conforme alla norma EN 545/2002 con giunzione elastica automatica del tipo "GIUN- TO RAPIDO", conforme alla norma UNI 9163, con guarnizione a profilo divergente conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di acque potabili. Tubo con rivestimento interno in malta cementizia applicata per centrifugazione e rivestimento esterno in zinco o lega di zinco, applicato per metallizzazione e successiva verniciatura sintetica, escluso l'eventuale ulteriore facoltativo rivestimento protettivo esterno con manicotto in polietilene; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il carico e lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la							
	A R I P O R T A R E							338.617,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							338.617,00
	posa in opera con l'esecuzione dei giunti; esclusi i pezzi speciali sia a bicchiere che a flangia; escluso la formazione del letto di posa, del rinfianco e del rinterro del cavo; comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia ed il lavaggio; valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri nominali TUBO DN 100 mm. COMPRESO OGNI ONERE PER DARE IL TRATTO PERFETTAMENTE FUNZIONANTE							
	SOMMANO m		25,00			25,00		
						25,00		
68 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a com penso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale rinterro rete idrica	0,70	25,00	0,800	1,000	14,00		
	SOMMANO m3					14,00		
						14,00		
69 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	0,50	25,00	0,800	1,000	10,00		
	SOMMANO m3					10,00		
						10,00		
70 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto Vedi voce n° 64 [m3 498,08]					498,08		
	SOMMANO m3					498,08		
						498,08		
71 D.0003.0007. 0003	FORMAZIONE DI BY-PASS PER TRONCHI DI ACQUEDOTO realizzato con condotte volanti in acciaio zincato tipo ROBUR con giunto rapido a testa sferica PFA 10 in barre da m 6,00, compreso il nolo delle stesse, il loro trasporto, scarico, sfilamento e posa in opera, lo smontaggio e il ritiro a lavori compiuti; compresa la formazione e la sconnessione dei giunti; da impiegarsi lungo il tracciato dell'acquedotto da potenziare durante le fasi di riscavo, di estrazione delle tubazioni dell'acquedotto esistente e loro sostituzione; compresi i collegamenti provvisori alla vecchie e nuove tubazioni sia lungo le condotte che all'interno dei serbatoi o altri manufatti di qualsiasi genere; compresi i pezzi speciali occorrenti per la realizzazione dei tratti ponte completi e per garantire la manutenzione della condotta e la continuità dell'approvvigionamento idrico ai centri serviti dall'acquedotto; compreso il lavaggio, la							
	A R I P O R T A R E							344.939,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							344.939,77
	disinfezione e le prove idrauliche; escluso gli scavi, i rinterri e le opere murarie di qualsiasi genere per i seguenti diametri diametro mm 100 per by pass							
	SOMMANO m							
	Disostruzione acque bianche_zona ex rio Concas (Cat 7)							
72 D.0001.0001. 0008	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3,00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata pavimentazione in CALCESTRUZZO ARMATO via parrocchia via regina elena via riu concias	2,00 1,00 1,00	3,00 3,00 3,00	3,000 3,000 3,000		18,00 9,00 9,00		
	SOMMANO m2							
73 D.0001.0002. 0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina via parrocchia via regina elena via riu concias	2,00 1,00 1,00	3,00 3,00 3,00	3,000 3,000 3,000	1,300 1,300 1,300	23,40 11,70 11,70		
	SOMMANO m3							
74 D.0003.0014. 0024	TUBO FOGNARIO A SEZIONE CIRCOLARE IN CALCETRUZZO VIBROCOMPRESSO ARMATO con imbocco a bic- chiere, completo di anello di tenuta in gomma conforme alla nor- ma UNI EN 1916, classe di resistenza a rottura > 90 KN/m in elementi di lunghezza utile di m 2,00, posato in opera su sotto- fondo di sabbia o pietrischetto per lo spessore di cm 15 e della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentato di cm 40, escluso l'eventuale rinfianco; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea e la posa in opera con l'esecuzione dei giunti; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni e relativi spessori dei tubi: diam. interno mm 400 spessore in chiave mm 70 via parrocchia	2,00	3,00			6,00		280,80
	A R I P O R T A R E					6,00		346.071,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					6,00		346.071,25
75 D.0004.0001. 0004	via regina elena via riu concias SOMMANO m CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFON- DAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP via parrocchia via regina elena via riu concias a dedurre volume tubo *(H/peso=0,2*0,2*3,14) Sommano positivi m3 Sommano negativi m3 SOMMANO m3 Fogna_zona via Parrocchia (Cat 2)	1,00 1,00	3,00 3,00			3,00 3,00 12,00	128,15	1.537,80
76 N001	POZZETTO CADITOIA 50x50. Realizzazione di pozzetto caditoia per rete meteorica urbana. Realizzato in calcestruzzo vibro compresso, con la piastra di base e sifone, compresa griglia piana in ghisa sferoidale classe C250 con sistema antifurto. Il tutto per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 50 cm x 50 cm e altezza variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozzetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dato in opera a perfetta regola d'arte, funzionante e comunque secondo le indicazioni della DL. Dimensioni nette interne 50x50xhvar cm, spessore minimo 3,5 cm. SOMMANO cadauno					40,00 40,00	400,00	16.000,00
77 N002	PULIZIA E VIDEOISPEZIONE di condotta fognaria di qualsiasi diametro e materiale. La voce comprende: - Isolamento area di intervento, individuazione del tratto su cui intervenire giornalmente, recinzione dell'area per l'interdizione al transito di pedoni e mezzi dell'area, con installazione di appositi cartelli segnaletici e ammonitori. A fine giornata, chiusura dei pozzi e rimozione delle							
	A R I P O R T A R E							366.338,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							366 '338,05
	recinzioni dell'area. - Pulizia condotta mediante autospurgo o altro macchinario appropriato. Al termine delle operazioni le condotte e le camerette saranno pulite, prive di qualsiasi deposito ed idonee all'esecuzione dell'ispezione televisiva. Trasporto e smaltimento dei residui estratti dalle condotte. - Videoispezione su condotte precedentemente pulite. L'ispezione televisiva delle condotte ha lo scopo di individuare e rendere visibili gli eventuali problemi presenti sulla linea. Si dovrà predisporre un sistema di classificazione dei difetti secondo uno schema di facile consultazione che permetta di catalogarli secondo la loro gravità e di individuare la priorità d'intervento o di riparazione con le opportune metodologie. Al termine dell'indagine televisiva verranno messi a disposizione i seguenti dati: - Rapporti grafici dei tratti ispezionati da pozzetto a pozzetto contenenti tutti i dati interessanti per la valutazione dello stato della condotta (distanze, tipo di tubo ecc.) e con evidenziate e mappate le eventuali anomalie, opportunamente identificate secondo lo schema della tabella di classificazione. - Relazione tecnica sullo stato della condotta. - Raccolta fotografica. - Supporto informatico su DVD. La voce è comprensiva di tutto quanto necessario per dare la perfetta conoscenza dello stato della rete.							
78 N007	SOMMANO ml Saggi per identificazione sottoservizi_via Is Bagantinus (Cat 9) Saggi per identificazione sottoservizi in via Is Bagantinus vico e via is bagantinus - lato cavalcavia		678,60			678,60 678,60	40,00	27 '144,00
79 N009D.0003. 0004.0014	SOMMANO cadauno Fogna nera_via Is Bagnatinus (Cat 8) TUBO IN ACCIAIO SALDATO Fe 360, con rivestimento pesante a base di bitume all'esterno (conforme alla Norma UNI 5256/87) e con primer bituminoso per liquidi potabili all'interno (conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di condotte per acque potabili), con giunto a punte lisce o a bicchiere, a saldare (Norma UNI 6363/84), fornito in canne da m 10/12; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione della saldatura dei giunti e il ripristino del rivestimento sia interno che esterno, in corrispondenza delle giunzioni e delle parti comunque danneggiate; escluso: i pezzi speciali ricadenti lungo linea e in corrispondenza dei pozzi, la formazione del letto di posa, il rinfianco e il rinterro del cavo. Comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia e il lavaggio. Valutato per la lunghezza effettiva misurata					1,00 1,00	3 '022,65	3 '022,65
	A R I P O R T A R E							396 '504,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							429 '644,56
	<u>LAVORI A CORPO</u> Canale Sa Serra_zona Is Bagantinus (Cat 1)							
83 PV.0002	COLLETTORE FOGNARIO. Prezzo a corpo per la realizzazione di: scatolare in cemento armato, anche prefabbricato, delle dimensioni interne minime di 2,50 m di base per 1,50 m di altezza, per carichi da ponte di 2^ categoria in accordo al D.M. 14.01.2008 (NTU). Il manufatto dovrà essere realizzato con calcestruzzo Rck 45 N/mmq e acciaio B450C. Il manufatto potrà anche essere realizzato con struttura prefabbricata a sezione idraulica equivalente previa verifica dei requisiti di portata, velocità e franco idraulico come da prescrizioni normative. La struttura, armata e con spessori dei piedritti, della soletta di base e di copertura di 30 cm è da posizionarsi nella via Is Bagantinus dalla sezione S11 alla S11.1 della lunghezza di circa 90 metri. La voce comprende ogni onere per la realizzazione del collettore fognario delle dimensioni suddette. Compresa la realizzazione delle botole in quota filo strada e con passo 15 metri, per l'ispezione del tombino. La botola sarà realizzata con la posa di una soletta amovibile in cemento armato di 2,8*2,00m2 come da particolari costruttivi e poggiata sulle pareti laterali anche esse in ca armato; compresa la fornitura, trasporto e posa della scaletta alla marinara in corrispondenza di una parete per consentire la discesa. La voce si completa con la fornitura, trasporto e la posa in opera del calcestruzzo rck 150 per la realizzazione del sottofondo di base di cm 15 per 3.50 m di larghezza e per tutta la lunghezza degli scavi su cui poggia lo scatolare (90metri). Compresa la realizzazione delle livellette per consentire il corretto raccordo tra il tratto di monte del vicolo e il tratto di valle e il rispetto delle pendenze di progetto, e compreso il trasporto e il conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta a seguito della realizzazione dello scatolare. La voce è comprensiva di ogni onere per opere accessorie necessarie per la realizzazione del collettore fognario, perfettamente funzionante, idraulicamente e staticamente. COLLETTORE IN VICO IS BAGANTINUS					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	71 '400,00	71 '400,00
84 PV.0001	PULIZIA DI CANALI E ARGINATURE. Prezzo a corpo per la pulizia del tratto di canale aperto corrispondente al tratto tra le sezioni S11- S 8.1 di lunghezza totale di circa 60 metri e del tratto tombato di via Lazio tra le sezioni S37.1 e S37 di lunghezza totale di circa 155 metri. La voce comprende tutti gli oneri necessari per lo sfalcio, la riprofilatura successiva all'estirpo della vegetazione e/o del materiale accumulato. Compreso il carico e il trasporto e il conferimento a discarica autorizzata del materiale accumulato, anche eventuali rifiuti speciali che si dovessero ritrovare, quali metalli pesanti o carcasse d'auto o elettrodomestici. Compreso l'esaurimento d'acqua derivante dallo scorrimento durante i lavori. Compreso e compensato nella presente voce qualsiasi onere per dare i tratti aperti regolarmente configurati e riprofilati e il tratto tombato libero da qualsiasi ostruzione nella sezione idraulica.					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		501 '044,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		501.044,56
	SOMMANO a corpo					1,00	5.700,00	5.700,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro						77.100,00	
	T O T A L E euro						506.744,56	
	A R I O R T A R E							

Comune di DECIMOMANNU							
Lavori di: "Adeguamento sezioni dei tratti tombati del canale Sa Serra e ripristino reti acque bianche zona ex rio Concias"							
Quadro economico							
				progetto esecutivo	aggiudicazione lavori		perizia suppletiva e di variante su prezzi netti
				totali	parziali	totali	parziali
(a+b+c)	IMPORTO TOTALE PROGETTO			€ 950.280,69		€ 950.280,69	
a1	Lavori a corpo			€ 108.163,06		€ 77.100,00	€ 77.100,00
a2	Lavori a misura			€ 526.215,06		€ 418.414,41	€ 429.644,56
a)=a1+a2	Lavorazioni a base d'appalto			€ 634.378,12			
a3	Lavorazioni a base d'appalto al netto del ribasso di aggiudicazione					€ 495.514,41	€ 506.744,56
b)	Attuazione piani sicurezza (a corpo) non soggetti a ribasso d'asta			€ 5.942,53		€ 5.942,53	€ 5.942,53
(a+b)	IMPORTO TOTALE LAVORI			€ 640.320,65		€ 501.456,94	
c)	SOMME A DISPOSIZIONE			€ 309.960,04		€ 448.823,75	
1	Spese sostenute			€ 40.935,92		€ 40.935,92	€ 40.935,92
2	Imprevisti e contributi A.V.C.P.		2,74%	€ 17.353,90		€ 17.353,90	€ 17.353,90
3	Accantonamento art.12 D.P.R. 207/2010			€ 19.209,62		€ 15.043,71	€ 15.380,61
4	Spese tecniche di progettazione, DL, misura e contabilità, coordinamento sicurezza e studio di compatibilità idraulica			€ 71.514,04		€ 71.514,04	€ 79.807,73
4,1	CNPAIA (4%)		4,00%	€ 2.860,56		€ 2.860,56	€ 3.192,31
5	Accertamenti, collaudi e verifiche di regolare esecuzione			€ 3.000,00		€ 3.000,00	€ 3.000,00
6	Accantonamento art.12 LR 5/2009			€ 5.000,00		€ 5.000,00	€ 5.000,00
6,1	Economie di gara					€ 166.432,68	€ 141.871,96
7	IVA TOTALE	[S[c9.1;c9.2]]		€ 150.086,00		€ 126.682,94	€ 131.051,17
7,01	IVA su lavori		21,00%		€ 134.467,34	22% € 110.320,53	22% € 112.791,16
7,02	IVA spese tecniche e oneri previdenziali		21,00%	€ 15.618,67		22% € 16.362,41	22% € 18.260,01



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: Settembre 2014	SCALA: -	ALLEGATO: 4
ELABORATO: QUADRO COMPARATIVO		
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo		L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.
 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 5527 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO		
(R.T.P. Ingg. Mazzullo - Vargiu - Onnis)		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz.%
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O									
<u>LAVORI A MISURA</u>										
1 D.0001.0001. 0008	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3,00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata pavimentazione in CALCESTRUZZO ARMATO	Sommano m2	240,00	276,00	36,00	7,00	1'680,00	1'932,00	252,00	15,000
2 D.0001.0001. 0010	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI, comunque pavimentati, per uno spessore fino a cm 15, eseguita a tutta sezione con mezzi meccanici, compreso il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata	Sommano m2	140,00	140,00	---	7,00	980,00	980,00		
3 D.0001.0001. 0011	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza fino a 50 cm	Sommano m2	1'337,09	847,34	-489,75	9,00	12'033,81	7'626,06	4'407,75	-36,628
4 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto	Sommano m3	2'238,38	2'354,75	116,37	6,50	14'549,48	15'305,88	756,40	5,199
5 D.0001.0002. 0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadaccature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina	Sommano m3	749,20	965,38	216,18	6,00	4'495,20	5'792,28	1'297,08	28,855
	A R I P O R T A R E								2'305,48	4'407,75

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							2`305,48	4`407,75	
6 D.0001.0002. 0022	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacciatture ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il solle-vamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq	Sommano m3	842,03	121,60	-720,43	9,00	7`578,27	1`094,40	6`483,87	-85,559
7 D.0001.0002. 0037	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti da cava, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali sedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali naturali provenienti da cava, compresa la fornitura del materiale	Sommano m3	1`426,57	1`467,48	40,91	6,00	8`559,42	8`804,88	245,46	2,868
8 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	Sommano m3	2`238,38	1`866,67	-371,71	3,50	7`834,34	6`533,35	1`300,99	-16,606
9 D.0001.0003. 0033	PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI o spazi pedonali in genere, eseguita con PIETRINI DI CEMENTO lisci o bugnati, dimensioni 20x20 o 25x25, dati in opera allettati con malta bassa tarda su massetto in calcestruzzo già predisposto e compensato, compresi tagli, sfridi e la sigillatura dei giunti con beverame di cemento con pietrini color cemento naturale	Sommano m2	140,00	140,00	---	22,00	3`080,00	3`080,00		
10 D.0003.0007. 0003	FORMAZIONE DI BY-PASS PER TRONCHI DI ACQUEDOTTO realizzato con condotte volanti in acciaio zincato tipo ROBUR con giunto rapido a testa sferica PFA 10 in barre da m 6,00, compreso il nolo delle stesse, il loro trasporto, scarico, sfilamento e posa in opera, lo smontaggio e il ritiro a lavori compiuti; compresa la formazione e la sconnessione dei giunti; da impiegarsi lungo il tracciato dell'acquedotto da potenziare durante le fasi di riscavo, di estrazione delle tubazioni dell'acquedotto esistente e loro sostituzione; compresi i collegamenti provvisori alla vecchie e nuove tubazioni sia lungo le condotte che									
	A R I P O R T A R E							2`550,94	12`192,61	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz.%
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							2'550,94	12'192,61	
	all'interno dei serbatoi o altri manufatti di qualsiasi genere; compresi i pezzi speciali occorrenti per la realizzazione dei tratti ponte completi e per garantire la manutenzione della condotta e la continuità dell'approvvigionamento idrico ai centri serviti dall'acquedotto; compreso il lavaggio, la disinfezione e le prove idrauliche; escluso gli scavi, i rinterri e le opere murarie di qualsiasi genere per i seguenti diametri diametro mm 100	Sommano m	---	36,00	36,00	16,63	---	598,68	598,68	
11 D.0003.0014. 0006	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo su- borizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale min- imo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinforzo fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.400 mm, spessore 40 mm, peso 120 kg	Sommano m	485,33	---	-485,33	40,00	19'413,20	---		19'413,20 -100,000
12 D.0003.0014. 0006	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo su- borizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale min- imo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinforzo fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.400 mm, spessore 40 mm, peso 120 kg	Sommano m	---	---	---	52,67	---	---		
13 D.0003.0014. 0008	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio- femmina, per condotte a sviluppo su- borizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale min- imo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinforzo fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.600 mm, spessore 50 mm, peso 220 kg	Sommano m	190,00	190,00	---	40,00	7'600,00	7'600,00		
14 D.0003.0014. 0024	TUBO FOGNARIO A SEZIONE CIRCOLARE IN CALCETRUZZO VIBROCOMPRESSO ARMATO con imbocco a bicchiere, completo di anello di tenuta in gomma conforme alla norma UNI EN 1916, classe di resistenza a rottura > 90 KN/m in elementi di lunghezza utile di m 2,00, posato in opera su sotto- fondo di sabbia o									
	A R I P O R T A R E							3'149,62	31'605,81	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							3`149,62	31`605,81	
	pietrischetto per lo spessore di cm 15 e della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentato di cm 40, escluso l'eventuale rinfianco; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea e la posa in opera con l'esecuzione dei giunti; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni e relativi spessori dei tubi: diam. interno mm 400 spessore in chiave mm 70	Sommano m	---	12,00	12,00	128,15	---	1`537,80	1`537,80	
15 D.0003.0017. 0001	POZZETTO DI ISPEZIONE per fognature, dimensioni interne cm 100x120x120 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; il chiusino circolare in ghisa sferoidale FI cm 60-62 del peso di kg 75-80 compreso il telaio; la scaletta alla marinara realizzata con gradini in ferro tondo FI 22 ad intervalli di cm 20; compreso ogni onere, esclusi solamente lo scavo e il rinterro	Sommano cad	40,00	10,00	-30,00	700,00	28`000,00	7`000,00		21`000,00 -75,000
16 D.0004.0001. 0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MGRONI DI SOTTOFONDAMENTO, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori ter- ra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	Sommano m3	82,63	281,35	198,72	90,00	7`436,70	25`321,50	17`884,80	240,494
17 D.0004.0001. 0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFON- DAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	Sommano m3	710,75	329,84	-380,91	100,00	71`075,00	32`984,00		38`091,00 -53,593
	A R I P O R T A R E							22`572,22	90`696,81	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							22`572,22	90`696,81	
18 D.0006.0001. 0068	Formazione di gabbioni del tipo a scatola di altezza 100 cm/50 Sommano m3	356,34	356,34	---	84,00	29`932,56	29`932,56			
19 D.0006.0001. 0070	Formazione di Mantellate di protezione eseguite con materassi metallici a tasche dello spessore di 23 - 30 cm, realizzati con rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale 6x8 mm tessuta con trafiletto di ferro (conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218) avente carico di rottura compreso tra 350 e 500 N/mmq e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2,20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio Lantano, conforme alla EN 10244 - classe A, con un quantitativo maggiore di 230 g/mq. Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico (a base di PVC o polietilene autoestinguente modificato per utilizzo in ambienti aggressivi, o dovunque il rischio della corrosione sia particolarmente presente) dello spessore non inferiore a 0,5 mm. portando il diametro ester- no nominale a 3,20 mm. La rete deve essere sottoposta ad un test di invecchiamento accelerato secondo le norme UNI EN ISO 6988 , al termine dei quali il rivestimento non deve presentare tracce di corrosione. Compresa e compensato l'assemblaggio dei materas- si metallici, la realizzazione dei diaframmi intermedi, il rinforzo del perimetro della rete con un filo avente un diametro maggiore, le legature, i tiranti, la chiusura della gabbia e le idonee cuci- ture, anche con gli elementi contigui, in modo da costituire una struttura continua e monolitica. Gli elementi metallici saranno assemblati utilizzando nelle cuciture filo avente le stesse caratter- istiche di quello della rete ed avente diametro pari a 2.20/3.20 mm con quantità di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230g/mq o con punti metallici di diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 kN/mmq La fornitura prodotta in regime di Assicurazione Qualità ISO 9001/2000 deve essere accompagnata da documentazione di origine rilasciata in originale dal produt- tore secondo le indicazioni delle Linee Guida (12 maggio 2006) Compresa la formazione e regolarizzazione del piano di posa, la fornitura del ciottolame di riempimento, ne' friabile ne' gelivo con dimensione minima di 12 cm, la lavorazione del pietrame, il riem- pimento e la sistemazione a mano nonche' lo spianamento di tutte le superfici in vista della mantellata prezzo al mq - incremento per spessori da 30 cm + 10% sul prezzo.	Sommano m2	118,78	118,78	---	34,00	4`038,52	4`038,52		
20 D.0008.0002. 0014	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfidi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15	Sommano kg	6`305,53	4`609,67	-1`695,86	1,10	6`936,08	5`070,64	1`865,44	-26,895
	A R I P O R T A R E							22`572,22	92`562,25	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz.%
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							22`572,22	92`562,25	
21 M.0001.0002 .0021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per la posa del nuovo scatolare delle dimensioni interne di 2.50 * 1.50 m2. Lo scavo, delle dimensioni di 3.50 m di larghezza e comunque tale da consentire la posa del manufatto, è comprensivo della demolizione e eliminazione del vecchio scatolare in calcestruzzo armato. La voce è comprensiva di ogni onere necessario per dare lo scavo pronto con le livellette formate e atto a ricevere in nuovo manufatto. Compresa la eventuale eliminazione dell'acqua che si dovesse accumulare durante i lavori. Lo scavo fino a m 2.80 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; compresa e compensata l'eventuale armatura a cassa chiusa; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina ma comprese le opere da demolire presenti nel sottosuolo e che intralciano il nuovo tracciato.	Sommano m3	2`054,88	2`054,88	---	21,00	43`152,48	43`152,48		
22 M.0001.0002 .0022	DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DI COLLETTORE. Prezzo per la demolizione e eliminazione del vecchio collettore in calcestruzzo armato o di qualsivoglia materiale che sia rinvenuto nello scavo per la posa del nuovo collettore. La voce è comprensiva di ogni onere necessario per dare lo scavo pronto con le livellette formate e atto a ricevere in nuovo manufatto. Compresa la eventuale eliminazione dell'acqua che si dovesse accumulare durante i lavori. Le demolizioni e regolarizzazione del nuovo piano di posa fino a m 2.80 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso per la rimozione del vecchio tubo; demolizione eseguita con qualsiasi mezzo meccanico, anche a mano; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; compresa e compensata l'eventuale armatura a cassa chiusa; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di risulta, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ma compreso il trasporto a deposito e l'indennità di conferimento a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina.	Sommano m3	174,35	---	-174,35	23,00	4`010,05	---	4`010,05	-100,000
23 M.0001.0003 .0016	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice	A R I P O R T A R E						22`572,22	96`572,30	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							22`572,22	96`572,30	
24 M.0003.0014 .0011	meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. Sommano m2	4`063,29	7`897,41	3`834,12	8,00	32`506,32	63`179,28	30`672,96		94,360
25 M.0003.0015 .0003	TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO. Fornitura, trasporto e posa di tubazione, senza bicchiere, a giunzione semplice maschio-femmina, per condotte a sviluppo suborizzontale, dato in opera su massetto continuo della larghezza pari al diametro esterno del tubo aumentata di cm 40 (totale minimo cm 70) e di cm 10 di altezza minima ai lati, con rinflanco fino ad un terzo del tubo, entrambi in calcestruzzo Rck 15, compresa l'accurata sigillatura dei giunti con cemento; escluso lo scavo ed il rinterro del cavo; compreso il collegamento ai pozzi esistenti in testata a monte e a valle dell'intervento o il collegamento alla tubazione esistente. Valutato per la lunghezza effettiva di tubazione posta in opera e per i seguenti diametri interni: diam.int.1200 mm, spessore 75 mm, peso 780 kg Sommano m	167,62	---	-167,62	150,00	25`143,00	---		25`143,00	-100,000
26 M.0003.0016 .0002	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; compresi i pezzi speciali per il collegamento dei tratti in progetto ai pozzi di testata, caditoia e lungo linea. Escluso lo scavo, il sottofondo, il rinflanco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 160 Sommano m	220,00	190,00	-30,00	9,00	1`980,00	1`710,00		270,00	-13,636
	A R I P O R T A R E							53`245,18	121`985,30	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							53`245,18	121`985,30	
27 M.0003.0017 .0001	Sommano cad POZZETTO CADITOIA 750X70. Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto caditoia per fognature, dimensioni interne cm 750x70x80 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; griglia continua in ghisa sferoidale del peso di kg 750-800 compreso il telaio; compreso ogni onere per dare il collegamento alle tubazioni di arrivo e partenza. Compresa e compensato ogni onere per dare il corpo completo e funzionante	80,00	20,00	-60,00	280,00	22`400,00	5`600,00		16`800,00	-75,00
28 M.0003.0017 .0002	Sommano cad POZZETTO CADITOIA 265X265. Realizzazione di pozzetto di ispezione in linea su collettore scatalato in cemento armato esistente sottostrada. Il pozzetto avrà le dimensioni interne di 2,65*2,65 m2 e un'altezza variabile in funzione della messa in quota stradale della soletta, come anche da disegni esecutivi; i pozzetti saranno realizzati con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 30 e soletta in calcestruzzo armato Rck 30 dello spessore di cm 30, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; compreso di telaio su cui poggiare la soletta in cemento armato amovibile tramite ganci laterali, questi ultimi compresi; compreso ogni onere per dare il collegamento tra i nuovi pozzetti di ispezione e il collettore esistente. Compresa la realizzazione di una scaletta alla marinara in acciaio da posizionarsi alla parete del pozzetto per consentire la discesa sul fondo dello stesso. La voce è comprensiva delle opere di demolizione nello scatalare esistente per consentire la realizzazione dei pozzetti stessi. Compresa e compensato ogni onere per dare il corpo completo e funzionante	1,00	1,00	---	3`000,00	3`000,00	3`000,00			
29 N001	Sommano cadauno POZZETTO CADITOIA 50x50. Realizzazione di pozzetto caditoia per rete meteorica urbana. Realizzato in calcestruzzo vibro compresso, con la piastra di base e sifone, compresa griglia piana in ghisa sferoidale classe C250 con sistema antifurto. Il tutto per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 50 cm x 50 cm e altezza variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozzetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dato in opera a perfetta regola d'arte, funzionante e comunque secondo le indicazioni della DL. Dimensioni nette interne 50x50xhvar cm, spessore minimo 3.5 cm.	15,00	15,00	---	3`400,00	51`000,00	51`000,00			
	A R I P O R T A R E							53`245,18	138`785,30	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							53`245,18	138`785,30	
30 N002	Sommano cadauno PULIZIA E VIDEOISPEZIONE di condotta fognaria di qualsiasi diametro e materiale. La voce comprende: - Isolamento area di intervento, individuazione del tratto su cui intervenire giornalmente, recinzione dell'area per l'interdizione al transito di pedoni e mezzi dell'area, con installazione di appositi cartelli segnaletici e ammonitori. A fine giornata, chiusura dei pozetti e rimozione delle recinzioni dell'area. - Pulizia condotta mediante autospurgo o altro macchinario appropriato. Al termine delle operazioni le condotte e le camerette saranno pulite, prive di qualsiasi deposito ed idonee all'esecuzione dell'ispezione televisiva. Trasporto e smaltimento dei residui estratti dalle condotte. - Videospeziazone su condotte precedentemente pulite. L'ispezione televisiva delle condotte ha lo scopo di individuare e rendere visibili gli eventuali problemi presenti sulla linea. Si dovrà predisporre un sistema di classificazione dei difetti secondo uno schema di facile consultazione che permetta di catalogarli secondo la loro gravità e di individuare la priorità d'intervento o di riparazione con le opportune metodologie. Al termine dell'indagine televisiva verranno messi a disposizione i seguenti dati: - Rapporti grafici dei tratti ispezionati da pozzetto a pozzetto contenenti tutti i dati interessanti per la valutazione dello stato della condotta (distanze, tipo di tubo ecc.) e con evidenziate e mappate le eventuali anomalie, opportunamente identificate secondo lo schema della tabella di classificazione. - Relazione tecnica sullo stato della condotta. - Raccolta fotografica. - Supporto informatico su DVD. La voce è comprensiva di tutto quanto necessario per dare la perfetta conoscenza dello stato della rete.	---	40,00	40,00	400,00	---	16`000,00	16`000,00		
31 N003D.0003. 0015.0007	Sommano ml TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 400 Sommano m	---	678,60	678,60	40,00	---	27`144,00	27`144,00		
	A R I P O R T A R E							108`896,67	138`785,30	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							108`896,67	138`785,30	
32 N004D.0003. 0015.0004	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa la fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 200	Sommano m	---	100,00	100,00	19,90	---	1`990,00	1`990,00	
33 N005	POZZETTO CIRCOLARE PER FOGNATURE	Sommano cadauno	---	12,00	12,00	1`200,00	---	14`400,00	14`400,00	
34 N006	COLLEGAMENTO NUOVE CONDOTTE FOGNARIE CON LA RETE ESISTENTE	Sommano cadauno	---	5,00	5,00	2`893,14	---	14`465,70	14`465,70	
35 N007	Saggi per identificazione sottoservizi in via Is Bagantinus	Sommano cadauno	---	1,00	1,00	3`022,65	---	3`022,65	3`022,65	
36 N008	INTERVENTI DI DISOSTRUZIONE, ECONOMIE IN AGGIUNTA ALLE LAVORAZIONI ESEGUITE CON I PREZZI DI CONTRATTO	Sommano cadauno	---	4,00	4,00	371,12	---	1`484,48	1`484,48	
37 N009D.0003. 0004.0014	TUBO IN ACCIAIO SALDATO Fe 360, con rivestimento pesante a base di bitume all'esterno (conforme alla Norma UNI 5256/87) e con primer bituminoso per liquidi potabili all'interno (conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di condotte per acque potabili), con giunto a punte lisce o a bicchiere, a saldare (Norma UNI 6363/84), fornito in canne da m 10/12; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione della saldatura dei giunti e il ripristino del rivestimento sia interno che esterno, in corrispondenza delle giunzioni e delle parti comunque danneggiate; escluso: i pezzi speciali ricadenti lungo linea e in corrispondenza dei pozetti, la formazione del letto di posa, il rinfianco e il rinterro del cavo. Comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia e il lavaggio. Valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri e spessori: DN 500 mm, spessore 6,3 mm	Sommano m	---	8,00	8,00	348,71	---	2`789,68	2`789,68	
	A R I P O R T A R E							147`049,18	138`785,30	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							147'049,18	138'785,30	
38 N010D.0003. 0001.0003	FORNITURA, TRASPORTO E POSA IN OPERA DI TUBO, RACCORDERIA E GIUNTI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVO TRATTO DI RETE IDRICA. IL TUTTO IN GHISA SFEROIDALE. IN PARTICOLARE, TUBO ACQUA IN GHISA SFEROIDALE conforme alla norma EN 545/2002 con giunzione elastica automatica del tipo "GIUN- TO RAPIDO", conforme alla norma UNI 9163, con guarnizione a profilo divergente conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di acque potabili. Tubo con rivestimento interno in malta cementizia applicata per centrifugazione e rivestimento esterno in zinco o lega di zinco, applicato per metallizzazione e successivamente verniciatura sintetica, escluso l'eventuale ulteriore facoltativo rivestimento protettivo esterno con manicotto in polietilene; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il carico e lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione dei giunti; esclusi i pezzi speciali sia a bicchiere che a flangia; escluso la formazione del letto di posa, del rinfianco e del rinterro del cavo; comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia ed il lavaggio; valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri nominali TUBO DN 100 mm. COMPRESO OGNI ONERE PER DARE IL TRATTO PERFETTAMENTE FUNZIONANTE	Sommano m	---	25,00	25,00	118,65	---	2'966,25	2'966,25	
	A R I P O R T A R E							150'015,43	138'785,30	

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O							150`015,43	138`785,30	
39 PV.0001	<u>LAVORI A CORPO</u> PULIZIA DI CANALI E ARGINATURE. Prezzo a corpo per la pulizia del tratto di canale aperto corrispondente al tratto tra le sezioni S11- S 8.1 di lunghezza totale di circa 60 metri e del tratto tombato di via Lazio tra le sezioni S37.1 e S37 di lunghezza totale di circa 155 metri. La voce comprende tutti gli oneri necessari per lo sfalcio, la riprofilatura successiva all'estirpo della vegetazione e/o del materiale accumulato. Compresa il carico e il trasporto e il conferimento a discarica autorizzata del materiale accumulato, anche eventuali rifiuti speciali che si dovessero ritrovare, quali metalli pesanti o carcasse d'auto o elettrodomestici. Compresa l'esaurimento d'acqua derivante dallo scorrimento durante i lavori. Compresa e compensato nella presente voce qualsiasi onere per dare i tratti aperti regolarmente configurati e riprofilati e il tratto tombato libero da qualsiasi ostruzione nella sezione idraulica.	Sommano a corpo	1,00	1,00	---	5`700,00	5`700,00	5`700,00		
40 PV.0002	COLLETTORE FOGNARIO. Prezzo a corpo per la realizzazione di: scatolare in cemento armato, anche prefabbricato, delle dimensioni interne minime di 2,50 m di base per 1,50 m di altezza, per carichi da ponte di 2^ categoria in accordo al D.M. 14.01.2008 (NTU). Il manufatto dovrà essere realizzato con calcestruzzo Rck 45 N/mmq e acciaio B450C. Il manufatto potrà anche essere realizzato con struttura prefabbricata a sezione idraulica equivalente previa verifica dei requisiti di portata, velocità e franco idraulico come da prescrizioni normative. La struttura, armata e con spessori dei piedritti, della soletta di base e di copertura di 30 cm è da posizionarsi nella via Is Bagantinus dalla sezione S11 alla S11.1 della lunghezza di circa 90 metri. La voce comprende ogni onere per la realizzazione del collettore fognario delle dimensioni sudette. Compresa la realizzazione delle botole in quota filo strada e con passo 15 metri, per l'ispezione del tombino. La botola sarà realizzata con la posa di una soletta amovibile in cemento armato di 2,8*2,00m2 come da particolari costruttivi e poggiata sulle pareti laterali anche esse in ca armato; compresa la fornitura, trasporto e posa della scaletta alla marinara in corrispondenza di una parete per consentire la discesa. La voce si completa con la fornitura, trasporto e la posa in opera del calcestruzzo rck 150 per la realizzazione del sottofondo di base di cm 15 per 3.50 m di larghezza e per tutta la lunghezza degli scavi su cui poggia lo scatolare (90metri). Compresa la realizzazione delle livellette per consentire il corretto raccordo tra il tratto di monte del vicolo e il tratto di valle e il rispetto delle pendenze di progetto, e compreso il trasporto e il conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta a seguito della realizzazione dello scatolare. La voce è comprensiva di ogni onere per opere accessorie necessarie per la realizzazione del collettore fognario, perfettamente funzionante, idraulicamente e									
	A R I P O R T A R E							150`015,43	138`785,30	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O					
<u>CONFRONTO CATEGORIE</u>						
M M:000	LAVORI A MISURA euro <nessuna>	418`414,43	429`644,56	11`230,13		2,684
M:000.002	Fogna_zona via Parrocchia	---	133`172,23	133`172,23		(*)
M:000.002.004	tubature	---	43`144,00	43`144,00		(*)
M:000.002.005	pozzetti e opere d'arte	---	27`144,00	27`144,00		(*)
M:000.006	Rete idrica_via Is Bagantinus	---	16`000,00	16`000,00		(*)
M:000.006.002	scavi e rinterri	---	7`041,45	7`041,45		(*)
M:000.006.004	tubature	---	3`170,25	3`170,25		(*)
M:000.006.007	trasporti e indennità	---	598,68	598,68		(*)
M:000.007	Disostruzione acque bianche_zona ex rio Concias	---	3`272,52	3`272,52		(*)
M:000.007.001	demolizioni e rimozioni	---	6`284,08	6`284,08		(*)
M:000.007.002	scavi e rinterri	---	1`736,48	1`736,48		(*)
M:000.007.003	calcestruzzi e acciai	---	2`729,00	2`729,00		(*)
M:000.007.004	tubature	---	1`537,80	1`537,80		(*)
M:000.008	Fogna nera_via Is Bagnatinus	---	73`680,05	73`680,05		(*)
M:000.008.002	scavi e rinterri	---	4`661,58	4`661,58		(*)
M:000.008.003	calcestruzzi e acciai	---	17`884,80	17`884,80		(*)
M:000.008.004	tubature	---	17`287,17	17`287,17		(*)
M:000.008.005	pozzetti e opere d'arte	---	28`865,70	28`865,70		(*)
M:000.008.007	trasporti e indennità	---	4`980,80	4`980,80		(*)
M:000.009	Saggi per identificazione sottoservizi_via Is Bagantinus	---	3`022,65	3`022,65		(*)
M:000.009.002	scavi e rinterri	---	3`022,65	3`022,65		(*)
M:001	OG 3	105`510,13	132`490,54	26`980,41		25,571
M:001.001	Canale Sa Serra_zona Is Bagantinus	8`342,58	8`342,58			---
M:001.001.001	demolizioni e rimozioni	4`416,66	4`416,66			---
M:001.001.006	ripristini stradali	3`925,92	3`925,92			---
M:001.002	Fogna_zona via Parrocchia	35`001,35	61`981,76	26`980,41		77,084
M:001.002.001	demolizioni e rimozioni	980,00	980,00			---
M:001.002.006	ripristini stradali	34`021,35	61`001,76	26`980,41		79,304
M:001.003	Canale Sa Serra_via Lazio	53`941,20	53`941,20			---
M:001.003.001	demolizioni e rimozioni	1`680,00	1`680,00			---
M:001.003.005	pozzetti e opere d'arte	51`000,00	51`000,00			---
M:001.003.006	ripristini stradali	1`261,20	1`261,20			---
M:001.005	Fogna_via Is Bagantinus	8`225,00	8`225,00			---
M:001.005.001	demolizioni e rimozioni	2`115,00	2`115,00			---
M:001.005.003	calcestruzzi e acciai	4`230,00	4`230,00			---
M:001.005.006	ripristini stradali	1`880,00	1`880,00			---
M:002	OG 8	108`758,70	109`015,84	257,14		0,236
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	R I P O R T O					
M:002.001	Canale Sa Serra_zona Is Bagantinus	104'681,70	104'938,84	257,14		0,246
M:002.001.002	scavi e rinterri	19'661,76	19'661,76			---
M:002.001.003	calcestruzzi e acciai	11'941,87	11'941,87			---
M:002.001.005	pozzetti e opere d'arte	37'949,97	38'207,11	257,14		0,678
M:002.001.007	trasporti e indennità	35'128,10	35'128,10			---
M:002.003	Canale Sa Serra_via Lazio	4'077,00	4'077,00			---
M:002.003.002	scavi e rinterri	2'277,00	2'277,00			---
M:002.003.007	trasporti e indennità	1'800,00	1'800,00			---
M:003	OG 6	204'145,60	54'965,95			149'179,65 -73,075
M:003.002	Fogna_zona via Parrocchia	118'792,14	11'848,97			106'943,17 -90,025
M:003.002.002	scavi e rinterri	9'456,39	1'094,40			8'361,99 -88,427
M:003.002.003	calcestruzzi e acciai	37'728,35	7'673,77			30'054,58 -79,660
M:003.002.004	tubature	29'763,20	1'080,00			28'683,20 -96,371
M:003.002.005	pozzetti e opere d'arte	34'300,00	---			34'300,00 -100,000
M:003.002.007	trasporti e indennità	7'544,20	2'000,80			5'543,40 -73,479
M:003.004	Fogna_zona ex Concias	42'236,48	---			42'236,48 -100,000
M:003.004.002	scavi e rinterri	2'440,92	---			2'440,92 -100,000
M:003.004.003	calcestruzzi e acciai	16'898,05	---			16'898,05 -100,000
M:003.004.004	tubature	16'143,00	---			16'143,00 -100,000
M:003.004.005	pozzetti e opere d'arte	3'500,00	---			3'500,00 -100,000
M:003.004.007	trasporti e indennità	3'254,51	---			3'254,51 -100,000
M:003.005	Fogna_via Is Bagantinus	43'116,98	43'116,98			---
M:003.005.002	scavi e rinterri	2'386,80	2'386,80			---
M:003.005.003	calcestruzzi e acciai	14'680,67	14'680,67			---
M:003.005.004	tubature	8'230,00	8'230,00			---
M:003.005.005	pozzetti e opere d'arte	15'600,00	15'600,00			---
M:003.005.007	trasporti e indennità	2'219,51	2'219,51			---
M:003.010	overflow	---	---			(*)
M:003.010.002	scavi e rinterri	---	---			(*)
M:003.010.003	calcestruzzi e acciai	---	---			(*)
M:003.010.004	tubature	---	---			(*)
M:003.010.005	pozzetti e opere d'arte	---	---			(*)
M:003.010.007	trasporti e indennità	---	---			(*)
C	LAVORI A CORPO euro	77'100,00	77'100,00			---
C:002	OG 8	71'400,00	71'400,00			---
C:002.001	Canale Sa Serra_zona Is Bagantinus	71'400,00	71'400,00			---
C:002.001.005	pozzetti e opere d'arte	71'400,00	71'400,00			---
C:003	OG 6	5'700,00	5'700,00			---
C:003.001	Canale Sa Serra_zona Is Bagantinus	5'700,00	5'700,00			---
C:003.001.002	scavi e rinterri	5'700,00	5'700,00			---
	A R I P O R T A R E					



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: Settembre 2014	SCALA: -	ALLEGATO: 5
ELABORATO: SCHEMA ATTO DI SOTTOMISSIONE E VERBALE CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI		
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo		L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.
 <p>ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 5527 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO</p>		
(R.T.P. Ingg. Mazzullo - Vargiu - Onnis)		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco		

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI DECIMOMANNU

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"- Comune di Decimomannu (CA)

IMPRESA APPALTATRICE: Impresa P.P.T. srl loc. Stazzu Capriolu n.127, 07020 Luogosanto (OT)

DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo, Via 2 Agosto 1980 n.16, 09032 Assemini

CONTRATTO: stipulato in data 23/12/2013, Repertorio n°369;

IMPORTO DEI LAVORI: € 640.320,65 di cui € 634.378,12 per lavori a base d'asta e € 5.924,53 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;

IMPORTO A BASE DI CONTRATTO: € 501.455,28 di cui € 495.512,75 per lavori e € 5.942,53 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

SCHEMA ATTO DI SOTTOMISSIONE E VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

PREMESSO

- Che con Determinazione del Responsabile del Settore Tecnico n.364 del 19/04/2013 i lavori in oggetto sono stati affidati, a seguito di Procedura negoziata ai sensi dell'art. 122 comma 7 e dell'art. 57 del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. all'Impresa P.P.T. a seguito dell'applicazione del complessivo ribasso del 21,89%, per l'importo contrattuale di € 501.455,28 di cui € 495.512,75 per lavori a base d'asta e € 5.942,53 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- che in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire alcune modifiche ai lavori, urgenti e indifferibili, finalizzate al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità (rif. art. 132 D.P.R. 207/2010 artt. 161-162-163). È stato predisposto pertanto, a cura del Direttore dei lavori Dott. Ing. Antonino Mazzullo, il progetto di variante i cui lavori sono stati valutati con prezzi già pattuiti nel contratto e con n. 12 nuovi prezzi, determinati ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. 207/2010: tali lavori comportano l'aumento dell'importo contrattuale dei lavori di una percentuale pari al 2,266 %;
- che con _____, dichiarata immediatamente eseguibile, che sottoscritta congiuntamente dalla parti si considera interamente riportata e trascritta nel presente atto anche se non materialmente allegata, è stato approvato il Progetto di Variante dei lavori di cui sopra;
- che con l'atto di cui sopra è stato approvato lo schema di atto di sottomissione.

TUTTO CIÒ PREMESSO

Tra

L'Ing. Giovanni Tocco, nato a Iglesias il 18/03/1963, Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Decimomannu, il quale agisce in nome e per conto del Comune di Decimomannu (C.F. 80013450921), di seguito, per brevità, denominato "Comune";

e

Il Sig. Pirredda Marco, nato a La Maddalena il 21/04/1977, nella sua qualità di Amministratore Delegato della ditta P.P.T. con sede legale a Luogosanto (OT), loc. Stazzu Capriolu n.127, di seguito, per brevità, denominata "Ditta";

L'anno duemilaquattordici, il giorno _____ del mese di _____ in Decimomannu con il presente Atto

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

ART. 1

La Ditta predetta, come sopra rappresentata, assume l'impegno di eseguire senza eccezione alcuna i lavori di variante secondo le prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori ed in conformità a quanto contenuto nel Progetto di Variante redatto dal direttore lavori, già sottoscritto per integrale accettazione, e costituito dai seguenti allegati:

- All. 1a Relazione tecnico-illustrativa;
- All. 2 Elenco prezzi unitari;
- All. 3 Computo metrico estimativo e quadro economico;
- All. 4 Quadro comparativo;
- All. 5 Schema atto di sottomissione e verbale concordamento nuovi prezzi.

Le parti dichiarano di conoscere il Progetto di Variante di che trattasi e congiuntamente lo sottoscrivono considerandolo facente parte integrante del presente atto anche se non materialmente allegato.

Le condizioni di esecuzione sono quelle stesse contenute nel Capitolato speciale d'Appalto annesso al citato contratto in possesso dell'Impresa ed agli stessi prezzi unitari dell'elenco oltre a quelli nuovi allegati al presente Atto, che sono accettati dall'impresa in base a calcoli di sua convenienza, ben avendo la stessa presente le condizioni di mercato.

ART. 2

Ai sensi dell'articolo 163 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 vengono concordati i seguenti n° 3 nuovi prezzi unitari di seguito elencati e parte integrante del presente Atto:

N001

POZZETTO CADITOIA 50x50. Realizzazione di pozzetto caditoia per rete meteorica urbana. Realizzato in calcestruzzo vibro compresso, con la piastra di base e sifone, compresa griglia piana in ghisa sferoidale classe C250 con sistema antifurto. Il tutto per caditoie stradali in cunetta, delle dimensioni interne di base di 50 cm x 50 cm e altezza variabile; dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, di tutti i pezzi in pvc necessari per il corretto collegamento del pozzetto alla tubatura principale e compresa eventuale prolunga per raggiungere l'altezza necessaria; compreso il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dato in opera a perfetta regola d'arte, funzionante e comunque secondo le indicazioni della DL. Dimensioni nette interne 50x50xhvar cm, spessore minimo 3.5 cm.

Prezzo euro/cad 400,00 (al netto del ribasso)

N002

PULIZIA E VIDEO ISPEZIONE di condotta fognaria di qualsiasi diametro e materiale. La voce comprende:

- Isolamento area di intervento, individuazione del tratto su cui intervenire giornalmente, recinzione dell'area per l'interdizione al transito di pedoni e mezzi dell'area, con installazione di appositi cartelli segnaletici e ammonitori. A fine giornata, chiusura dei pozetti e rimozione delle recinzioni dell'area.
- Pulizia condotta mediante autospurgo o altro macchinario appropriato. Al termine delle operazioni le condotte e le camerette saranno pulite, prive di qualsiasi deposito ed idonee all'esecuzione dell'ispezione televisiva. Trasporto e smaltimento dei residui estratti dalle condotte.
- Videoispezione su condotte precedentemente pulite. L'ispezione televisiva delle condotte ha lo scopo di individuare e rendere visibili gli eventuali problemi presenti sulla linea. Si dovrà predisporre un sistema di classificazione dei difetti secondo uno schema di facile consultazione che permetta di catalogarli secondo la loro gravità e di individuare la priorità d'intervento o di riparazione con le opportune metodologie.

Al termine dell'indagine televisiva verranno messi a disposizione i seguenti dati:

- Rapporti grafici dei tratti ispezionati da pozzetto a pozzetto contenenti tutti i dati interessanti per la valutazione dello stato della condotta (distanze, tipo di tubo ecc.) e con evidenziate e mappate le eventuali anomalie, opportunamente identificate secondo lo schema della tabella di classificazione.
- Relazione tecnica sullo stato della condotta.
- Raccolta fotografica.
- Supporto informatico su DVD.

La voce è comprensiva di tutto quanto necessario per dare la perfetta conoscenza dello stato della rete.

Prezzo euro/ml 40,00 (al netto del ribasso)

N003D.0003.0015.0007

TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 400.

Prezzo euro/ml 70,07 (al netto del ribasso)

N004D.0003.0015.0004

TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN4 SDR41 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6,00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, livellamento del piano di posa, la formazione dei giunti compresa la fornitura del- l'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 200.

Prezzo euro/ml 19,90 (al netto del ribasso)

N005

POZZETTO CIRCOLARE PER FOGNATURE.

Prezzo euro/cad 1.200,00 (al netto del ribasso)

N006

COLLEGAMENTO NUOVE CONDOTTE FOGNARIE CON LA RETE ESISTENTE.

Prezzo euro/cad 2.893,14 (al netto del ribasso)

N007

Saggi per identificazione sottoservizi in via Is Bagantinus.

Prezzo euro/cad 3.022,65 (al netto del ribasso)

N008

INTERVENTI DI DISOSTRUZIONE, ECONOMIE IN AGGIUNTA ALLE LAVORAZIONI ESEGUITE CON I PREZZI DI CONTRATTO.

Prezzo euro/cad 371,12 (al netto del ribasso)

N009D.0003.0004.0014

TUBO IN ACCIAIO SALDATO Fe 360, con rivestimento pesante a base di bitume all'esterno (conforme alla Norma UNI 5256/87) e con primer bituminoso per liquidi potabili all'interno (conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di condotte per acque potabili), con giunto a punte lisce o a bicchiere, a saldare (Norma UNI 6363/84), fornito in canne da m 10/12; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il trasporto, lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione della saldatura dei giunti e il ripristino del rivestimento sia interno che esterno, in corrispondenza delle giunzioni e delle parti comunque danneggiate; escluso: i pezzi speciali ricadenti lungo linea e in corrispondenza dei pozetti, la formazione del letto di posa, il rinfianco e il rinterro del cavo. Comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia e il lavaggio. Valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri e spessori: DN 500 mm, spessore 6,3 mm.

Prezzo euro/ml 348,71 (al netto del ribasso)

N010D.0003.0001.0003

FORNITURA, TRASPORTO E POSA IN OPERA DI TUBO, RACCORDERIA E GIUNTI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVO TRATTO DI RETE IDRICA. IL TUTTO IN GHISA SFEROIDALE. IN PARTICOLARE, TUBO ACQUA IN GHISA SFEROIDALE conforme alla norma EN 545/2002 con giunzione elastica automatica del tipo "GIUNTO RAPIDO", conforme alla norma UNI 9163, con guarnizione a profilo divergente conforme alle norme sanitarie vigenti in materia di acque potabili. Tubo con rivestimento interno in malta cementizia applicata per centrifugazione e rivestimento esterno in zinco o lega di zinco, applicato

per metallizzazione e successivamente verniciatura sintetica, escluso l'eventuale ulteriore facoltativo rivestimento protettivo esterno con manicotto in polietilene; dato in opera compreso: la fornitura dei tubi, il carico e lo scarico, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione dei giunti; esclusi i pezzi speciali sia a bicchiere che a flangia; escluso la formazione del letto di posa, del rinfianco e del rinterro del cavo; comprese le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia ed il lavaggio; valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera e per i seguenti diametri nominali TUBO DN 100 mm. COMPRESO OGNI ONERE PER DARE IL TRATTO PERFETTAMENTE FUNZIONANTE.

Prezzo euro/mi 118,65 (al netto del ribasso)

ART. 3

Le varianti sopra specificate comportano una maggiorazione di spesa inferiore al 5% dell'importo del contratto originario e trova copertura all'interno del quadro economico di progetto rideterminato a seguito di aggiudicazione.

ART. 4

Il termine per l'ultimazione dei lavori è stato fissato dal Capitolato speciale d'Appalto in giorni 200 (duecento) naturali e consecutivi.

Per effetto dei lavori suppletivi di cui trattasi, il tempo utile per dare ultimate le opere di variante comporterà una proroga ulteriore di 90 giorni naturali e consecutivi.

ART. 5

L'importo dei lavori complessivi di che trattasi ammonta a € 512.687,09 (cinquecentododiciseicentoottantasette/09) di cui € 506.744,56 per lavori a base d'asta al netto del ribasso d'asta del 21,89 % oltre a € 5.942,53 (cinquemilanovecentoquarantadue/53), per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso.

L'impresa P.P.T. ha costituito cauzione definitiva di € _____ mediante polizza fidejussoria della _____ Agenzia di_____ in data _____ numero _____ allegata in originale.

Le spese del presente atto ed ogni altra inherente, IVA esclusa, sono a carico dell'Impresa che provvederà a propria cura alla registrazione.

Il presente atto è sin d'ora impegnativo per l'Impresa, mentre lo sarà per l'Amministrazione solo dopo le intervenute approvazioni di legge.

Il presente atto viene letto, confermato e sottoscritto dalle parti in segno di completa accettazione, con l'avvertenza che mentre è subito impegnativo per l'Impresa, lo sarà per la Stazione appaltante soltanto dopo l'avvenuta approvazione superiore.

LA DIREZIONE LAVORI

Dott. Ing. Antonino Mazzullo

L'IMPRESA

PER L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Ing. Giovanni Tocco



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: Settembre 2014	SCALA: -	ALLEGATO: 6
ELABORATO: SCHEMA CALCOLO ONORARI PROFESSIONALI		
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo  ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 5527 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO	L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.	
(R.T.P. Ingg. Mazzullo - Vargiu - Onnis)		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco		

onorari di progettazione

Importo lavori a base d'asta	€ 1.025.942,00	Parametro di riferimento n	-0,368145778
Importo Oneri di sicurezza		Parametro di riferimento q	2,64705593
Classe e categoria di lavori	VIII	Tendenza X3	2,3316
Percentuale ricercata	5,0486%	Rimborso spese in percentuale	29,7094%

ONORARIO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO PRELIMINARE

- a - Relazioni, Planimetrie, Schemi grafici
 b - Calcolo sommario della spesa

x	0,0700
x	0,0100
	Totale parziale 0,0800

PROGETTO DEFINITIVO

- c - Relazione illustrativa, Elaborati grafici per ottenimento autorizzazioni
 d - Disciplinare elementi tecnici
 e - Computo metrico estimativo, Quadro economico

x	0,1500
x	0,0200
x	0,0600
	Totale parziale 0,2300

PROGETTO ESECUTIVO

- f - Relazione generale e specialistica, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi
 g - Particolari costruttivi e decorativi
 h - Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi, ecc.
 i - Schema di Contratto, Capitolato speciale d'appalto, Cronoprogramma

X	0,1000
X	0,0500
X	0,0600
X	0,0300
	Totale parziale 0,2400

ONORARIO PROGETTAZIONE (Tab. A D.M. 04/04/2001)

$$\text{€} \quad 1.025.942,00 \quad x \quad 5,0486\% \quad x \quad 0,5500 \quad = \quad \text{€} \quad 28.487,64$$

MAGGIORAZIONI (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

PROGETTO PRELIMINARE

- m* - Piano economico e finanziario di massima
 n** - Capitolato speciale e prestazionale
 o1 - Relazione di indagine geotecnica
 o2 - Relazione di indagine idrologica
 o3 - Relazione di indagine idraulica
 o4 - Relazione di indagine sismica
 o4 - Relazione di indagine archeologica

x	0,0000
	Totale parziale 0,0000

PROGETTO DEFINITIVO

- p - Studio di inserimento urbanistico
 q** -Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto
 r1 - Relazione di indagine geotecnica
 r2 - Relazione di indagine idrologica
 r3 - Relazione di indagine idraulica
 r4 - Relazione di indagine sismica

x	0,0700
X	0,0600
X	0,0300
X	0,0300
	Totale parziale 0,1900

PROGETTO ESECUTIVO

- s - Piano di manutenzione dell'opera

X	0,0200
	Totale parziale 0,0200

MAGGIORAZIONE ONORARIO PROGETTAZIONE (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

$$\text{€} \quad 1.025.942,00 \quad x \quad 5,0486\% \quad x \quad 0,2100 \quad = \quad \text{€} \quad 10.877,10$$

SOMMANO GLI ONORARI € 39.364,74

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

$$\text{€} \quad 39.364,74 \quad x \quad 29,7094\% \quad = \quad \text{€} \quad 11.695,03$$

SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE € 51.059,77

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N°155) 30% = -€ 15.317,93

TOTALE DEGLI ONORARI DI PROGETTAZIONE € 35.741,84

ONORARIO DI DIREZIONE LAVORI

DIREZIONE LAVORI

- i - Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di officina
- m - liquidazione

X	0,4200
X	0,0300
Totale parziale	0,4500

ONORARIO DIREZIONE LAVORI (Tab. A del D.M. 04/04/2001)

= €

MAGGIORAZIONI (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

DIREZIONE LAVORI

- i2 - Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e di manutenzione
- i3 - Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori
- i4 - Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con la qualifica di direttore operativo

X	0,0000
Totale parziale	0,0000

MAGGIORAZIONE ONORARIO DIREZIONE LAVORI (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

= €

€ 1.025.942,00 x 5,0486% x 0,0000

MAGGIORAZIONE ONORARIO DIREZIONE LAVORI (Art. 17 della Legge 02/03/1949, N° 143)

= €

€ 1.025.942,00 x 5,0486% x 0,4200 x

SOMMANO GLI ONORARI

= €

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

= €

€ - x 29,7094%

SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE

= €

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N° 155)

= €

TOTALE DEGLI ONORARI DI DIREZIONE LAVORI

= €

ONORARIO DI MISURA E CONTABILITA'

Fino a €. 2.582,28	1,8396504% x €	2.582,28 = €	47,50
Sul di più fino a €. 10.329,14	1,6863460% x €	7.746,85 = €	130,64
Sul di più fino a €. 25.822,84	1,5330420% x €	15.493,71 = €	237,53
Sul di più fino a €. 51.645,69	1,2264336% x €	25.822,84 = €	316,70
Oltre €. 51.645,69	1,0731292% x €	974.296,31 = €	10.455,46
			€ 11.187,83

ONORARIO MISURA E CONTABILITA' - Classe diversa dalla I (Tab. E della Legge 02/03/1949, N° 143)

= €

MAGGIORAZIONI (Tab. E della Legge 02/03/1949, N° 143)

MISURA E CONTABILITA'

- Riparazioni e trasformazioni
- Aggiunte e ampliamenti
- Manutenzione ordinaria

X	0%
Totale parziale	0%

MAGGIORAZIONI ONORARIO MISURA E CONTABILITA' (Tab. E della Legge 02/03/1949, N° 143)

= €

€ - x 0%

SOMMANO GLI ONORARI

= €

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

= €

€ - x 29,7094%

SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE

= €

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N° 155)

= €

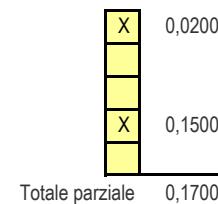
TOTALE DEGLI ONORARI DI MISURA E CONTABILITA'

= €

ONORARIO IN MATERIA DI SICUREZZA

FASI

- Prime indicazioni e prescrizioni
- Responsabile dei lavori in fase di progetto
- Responsabile dei lavori in fase di esecuzione
- Coordinatore per la progettazione
- Coordinatore per l'esecuzione



ONORARIO PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

€ 1.025.942,00 x 5,0486% x 0,1700 = € 8.805,27

INCREMENTI (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

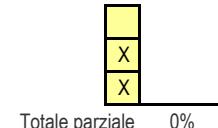
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

- Edifici soggetti a vincolo



COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

- Edifici soggetti a vincolo
- Adeguamento del Piano e del Fascicolo
- Incremento per coordinamento ed organizzazione attività ed informazione



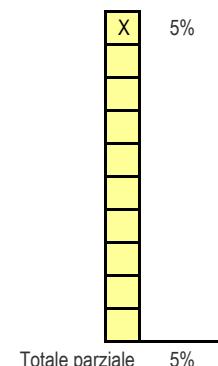
INCREMENTI ONORARI PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

Coordinatore per la progettazione = € -

Coordinatore per l'esecuzione = € -

MAGGIORAZIONI PER FATTORI DI RISCHIO (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

- Lavori che comportano rischio di seppellimento, di caduta dall'alto se aggravati dalla natura dell'attività
- Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche con particolari rischi per la sicurezza
- Lavori in presenza di radiazioni ionizzanti che esigono designazione di zone controllate o sorvegliate
- Lavori in prossimità di linee elettriche e conduttori nudi in tensione
- Lavori che espongono al rischio di annegamento
- Lavori sotterranei
- Lavori subacquei
- Lavori in cassoni
- Lavori comportanti l'impiego di esplosivi
- Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti



INCREMENTI ONORARI PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

€ 8.805,27 x 5% = € 440,26
SOMMANO GLI ONORARI € 9.245,53

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

€ 9.245,53 x 29,7094% = € 2.746,79

SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE € 11.992,32

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N°155) 30% = € 3.597,70

TOTALE DEGLI ONORARI PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA € 8.394,62

ONORARIO DI COLLAUDO CON CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

ONORARIO COLLAUDO CON CERTIFICATO DI R.E. (Tab. C della Legge 02/03/1949, N° 143)

	=	€	-

SOMMANO GLI ONORARI € -

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

	=	€	-

SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE € -

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N° 155) 30% € -

	=	€	-

TOTALE DEGLI ONORARI DI COLLAUDO CON C.R.E. € -

RIEPILOGO ONORARI CLASSE VIII

ONORARIO DI PROGETTAZIONE	=	€	35.741,84
ONORARIO DI DIREZIONE LAVORI	=	€	-
ONORARIO DI MISURA E CONTABILITA'	=	€	-
ONORARIO IN MATERIA DI SICUREZZA	=	€	8.394,62
ONORARIO DI COLLAUDO CON CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE	=	€	-
Sommano gli onorari		€	44.136,46
INPS 4% 		€	-
C.N.P.A.I.A. 4%		€	1.765,46
I.V.A. 22%		€	45.901,92
TOTALE COMPLESSIVO ONORARI CLASSE VIII		€	10.098,42
		€	56.000,34

onorari direzione lavori

Importo lavori a base d'asta	€ 843.000,00	Parametro di riferimento n	-0,368145778
Importo Oneri di sicurezza		Parametro di riferimento q	2,64705593
Classe e categoria di lavori	VIII	Tendenza X3	2,3316
Percentuale ricercata	5,2523%	Rimborso spese in percentuale	29,7625%

ONORARIO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO PRELIMINARE

- a - Relazioni, Planimetrie, Schemi grafici
 - b - Calcolo sommario della spesa

x	0,0700
x	0,0100
Totale parziale	0,0800

PROGETTO DEFINITIVO

- c - Relazione illustrativa, Elaborati grafici per ottenimento autorizzazioni
 - d - Disciplinare elementi tecnici
 - e - Computo metrico estimativo, Quadro economico

x	0,1500
x	0,0200
x	0,0600

Totale parziale 0,2300

PROGETTO ESECUTIVO

- f - Relazione generale e specialistica, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi
 - g - Particolari costruttivi e decorativi
 - h - Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi, ecc.
 - i - Schema di Contratto, Capitolato speciale d'appalto, Cronoprogramma

X	0,1000
X	0,0500
X	0,0600
X	0,0300

Totale parziale 0,2400

ONORARIO PROGETTAZIONE (Tab. A.D.M. 04/04/2001)

1

MAGGIORAZZIONI (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

PROGETTO PRELIMINARE

- m* - Piano economico e finanziario di massima
 - n** - Capitolato speciale e prestazionale
 - o1 - Relazione di indagine geotecnica
 - o2 - Relazione di indagine idrologica
 - o3 - Relazione di indagine idraulica
 - o4 - Relazione di indagine sismica
 - o4 - Relazione di indagine archeologica

PROGETTO DEFINITIVO

- p - Studio di inserimento urbanistico
 - q** -Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto
 - r1 - Relazione di indagine geotecnica
 - r2 - Relazione di indagine idrologica
 - r3 - Relazione di indagine idraulica
 - r4 - Relazione di indagine sismica

	0,0700
X	0,0600
X	0,0300
X	0,0300
X	0,0300

PROGETTO ESECUTIVO

- s - Piano di manutenzione dell'opera

X 0,0200
Totale parziale 0,0200

MAGGIORAZIONE ONORARIO PROGETTAZIONE (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

RIMBORSO SPESE (*Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001*)

€ - x 29.7625%

$$\frac{x}{\epsilon} = \frac{\epsilon}{\epsilon}$$

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N° 155)

TOTALE DEGLI ONORARI DI PROGETTAZIONE

€

-

ONORARIO DI DIREZIONE LAVORI

DIREZIONE LAVORI

- i - Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di officina
 m - liquidazione

X	0,4200
X	0,0300
Totale parziale	0,4500

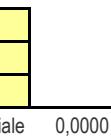
ONORARIO DIREZIONE LAVORI (Tab. A del D.M. 04/04/2001)

€	843.000,00	x	5,2523%	x	0,4500	X	= €	19.924,60
---	------------	---	---------	---	--------	---	-----	-----------

MAGGIORAZIONI (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

DIREZIONE LAVORI

- i2 - Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e di manutenzione
 i3 - Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori
 i4 - Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con la qualifica di direttore operativo



MAGGIORAZIONE ONORARIO DIREZIONE LAVORI (Tab. B1 del D.M. 04/04/2001)

€	843.000,00	x	5,2523%	x	0,0000	X	= €	-
---	------------	---	---------	---	--------	---	-----	---

MAGGIORAZIONE ONORARIO DIREZIONE LAVORI (Art. 17 della Legge 02/03/1949, N° 143)

€	843.000,00	x	5,2523%	x	0,4200	X	= €	-
---	------------	---	---------	---	--------	---	-----	---

SOMMANO GLI ONORARI	€	19.924,60
---------------------	---	-----------

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

€	19.924,60	x	29,7625%	X	= €	5.930,06
---	-----------	---	----------	---	-----	----------

SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE	€	25.854,66
--------------------------------------	---	-----------

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N° 155)	30%	= €	7.756,40
---	-----	-----	----------

TOTALE DEGLI ONORARI DI DIREZIONE LAVORI	€	18.098,26
--	---	-----------

ONORARIO DI MISURA E CONTABILITA'

Fino a €. 2.582,28	1,8396504%	x	€	2.582,28	=	€	47,50
Sul di più fino a €. 10.329,14	1,6863460%	x	€	7.746,85	=	€	130,64
Sul di più fino a €. 25.822,84	1,5330420%	x	€	15.493,71	=	€	237,53
Sul di più fino a €. 51.645,69	1,2264336%	x	€	25.822,84	=	€	316,70
Oltre €. 51.645,69	1,0731292%	x	€	791.354,31	=	€	8.492,25
					€		9.224,62

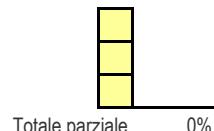
ONORARIO MISURA E CONTABILITA' - Classe diversa dalla I (Tab. E della Legge 02/03/1949, N° 143)

€	9.224,62	x	70%	X	= €	6.457,23
---	----------	---	-----	---	-----	----------

MAGGIORAZIONI (Tab. E della Legge 02/03/1949, N° 143)

MISURA E CONTABILITA'

- Riparazioni e trasformazioni
- Aggiunte e ampliamenti
- Manutenzione ordinaria



MAGGIORAZIONI ONORARIO MISURA E CONTABILITA' (Tab. E della Legge 02/03/1949, N° 143)

€	6.457,23	x	0%	X	= €	-
---	----------	---	----	---	-----	---

SOMMANO GLI ONORARI	€	6.457,23
---------------------	---	----------

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

€	6.457,23	x	29,7625%	X	= €	1.921,83
---	----------	---	----------	---	-----	----------

SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE	€	8.379,06
--------------------------------------	---	----------

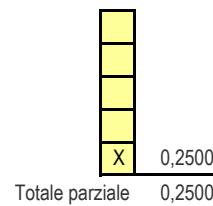
RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N° 155)	30%	= €	2.513,72
---	-----	-----	----------

TOTALE DEGLI ONORARI DI MISURA E CONTABILITA'	€	5.865,34
---	---	----------

ONORARIO IN MATERIA DI SICUREZZA

FASI

- Prime indicazioni e prescrizioni
- Responsabile dei lavori in fase di progetto
- Responsabile dei lavori in fase di esecuzione
- Coordinatore per la progettazione
- Coordinatore per l'esecuzione



ONORARIO PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

€ 843.000,00 x 5,2523% x 0,2500 = € 11.069,22

INCREMENTI (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

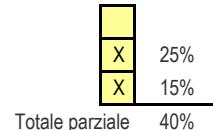
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

- Edifici soggetti a vincolo



COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

- Edifici soggetti a vincolo
- Adeguamento del Piano e del Fascicolo
- Incremento per coordinamento ed organizzazione attività ed informazione



INCREMENTI ONORARI PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

Coordinatore per la progettazione

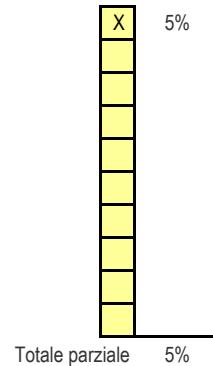
= € -

Coordinatore per l'esecuzione

= € -

MAGGIORAZIONI PER FATTORI DI RISCHIO (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

- Lavori che comportano rischio di seppellimento, di caduta dall'alto se aggravati dalla natura dell'attività
- Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche con particolari rischi per la sicurezza
- Lavori in presenza di radiazioni ionizzanti che esigono designazione di zone controllate o sorvegliate
- Lavori in prossimità di linee elettriche e conduttori nudi in tensione
- Lavori che espongono al rischio di annegamento
- Lavori sotterranei
- Lavori subacquei
- Lavori in cassoni
- Lavori comportanti l'impiego di esplosivi
- Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti



INCREMENTI ONORARI PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA (Tab. B2 del D.M. 04/04/2001)

€ 11.069,22 x 5% = € 553,46
 SOMMANO GLI ONORARI € 11.622,68

RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)

€ 11.622,68 x 29,7625% = € 3.459,20
 SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE € 15.081,88

RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N°155) **30%** **-€ 4.524,56**
 TOTALE DEGLI ONORARI PRESTAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA € 10.557,32

ONORARIO DI COLLAUDO CON CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

ONORARIO COLLAUDO CON CERTIFICATO DI R.E. (Tab. C della Legge 02/03/1949, N° 143)				X	
€	843.000,00	x	0,1502%	= €	1.266,44
SOMMANO GLI ONORARI				€	1.266,44
RIMBORSO SPESE (Art. 3, comma 1 del D.M. 04/04/2001)				X	
€	1.266,44	x	29,7625%	= €	376,92
SOMMANO GLI ONORARI E RIMBORSO SPESE				€	1.643,36
RIDUZIONE ONORARI (Art. 4, comma 12/bis della Legge 26/04/1989, N° 155)				30%	€ 493,01
TOTALE DEGLI ONORARI DI COLLAUDO CON C.R.E.				€	1.150,35

RIEPILOGO ONORARI CLASSE VIII

ONORARIO DI PROGETTAZIONE	= €	-
ONORARIO DI DIREZIONE LAVORI	= €	18.098,26
ONORARIO DI MISURA E CONTABILITA'	= €	5.865,34
ONORARIO IN MATERIA DI SICUREZZA	= €	10.557,32
ONORARIO DI COLLAUDO CON CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE	= €	1.150,35
Sommano gli onorari		€ 35.671,27

IMPORTI DI CALCOLO

€ 635.000,00	€ 58.414,61	da convenzione
€ 1.025.942,00	€ 44.136,46	IMPORTO PERIZIA pg (A+B+C+D)
€ 843.000,00	€ 35.671,27	IMPORTO PERIZIA dl (A+C)
	€ 79.807,73	totale

A **5942,00** SICUREZZA

0,78

IMPORTO PERIZIA pg (A+B+C+D)

IMPORTO PERIZIA dl (A+C)

B **650000,00 importo di variante lordo**

1025942,00

843000,00

495512,75

0,22 ribasso

507780,00

506744,56 importo lavori ribassato

0,78

C **193000,00 colonna + lorda**

495512,75

0,22 ribasso

150771,60

150015,43 colonna + ribassata

0,78

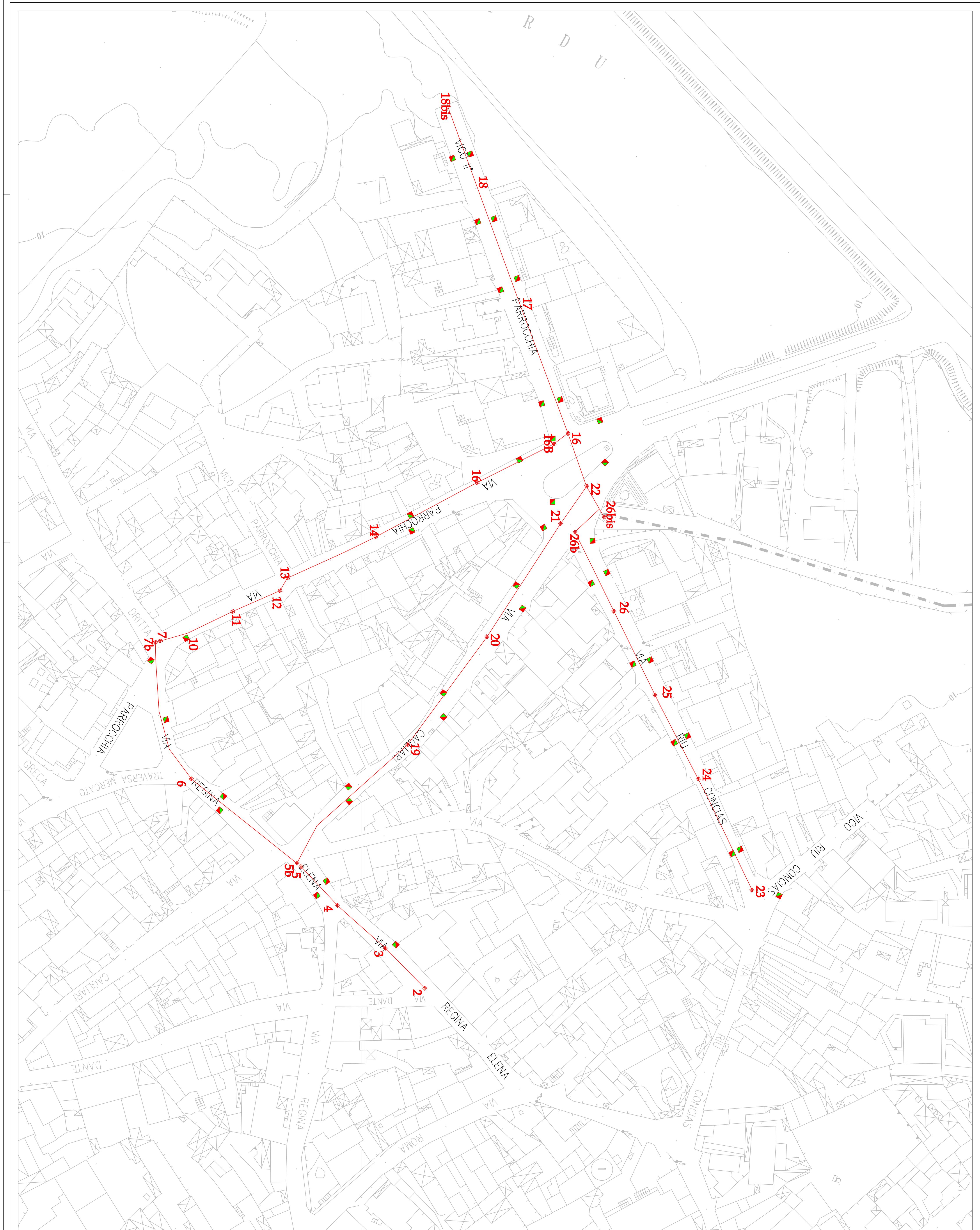
D **177000,00 colonna - lorda**

495512,75

0,22 ribasso

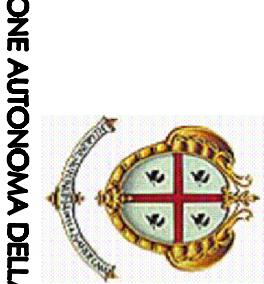
138272,40

138785,30 colonna - ribassata



LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE
SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

COMUNE DI DECIMOMANNU
PROVINCIA DI CAGLIARI



RESIDENZA AUTONOMA DELLA SARDEGNA
TAVOLA:
1a

LEGENDA
Rete acque meteoriche videosegnata
Nuova catena

DATA: settembre 2014 SCALA: 1:500 TAVOLA:
Elaborato:
**Planimetria di Intervento zona ex rio
Concias; rete acque meteoriche**
IL DIRETTORE DEI LAVORI:
Dott. Ing. Antonino Mazzullo

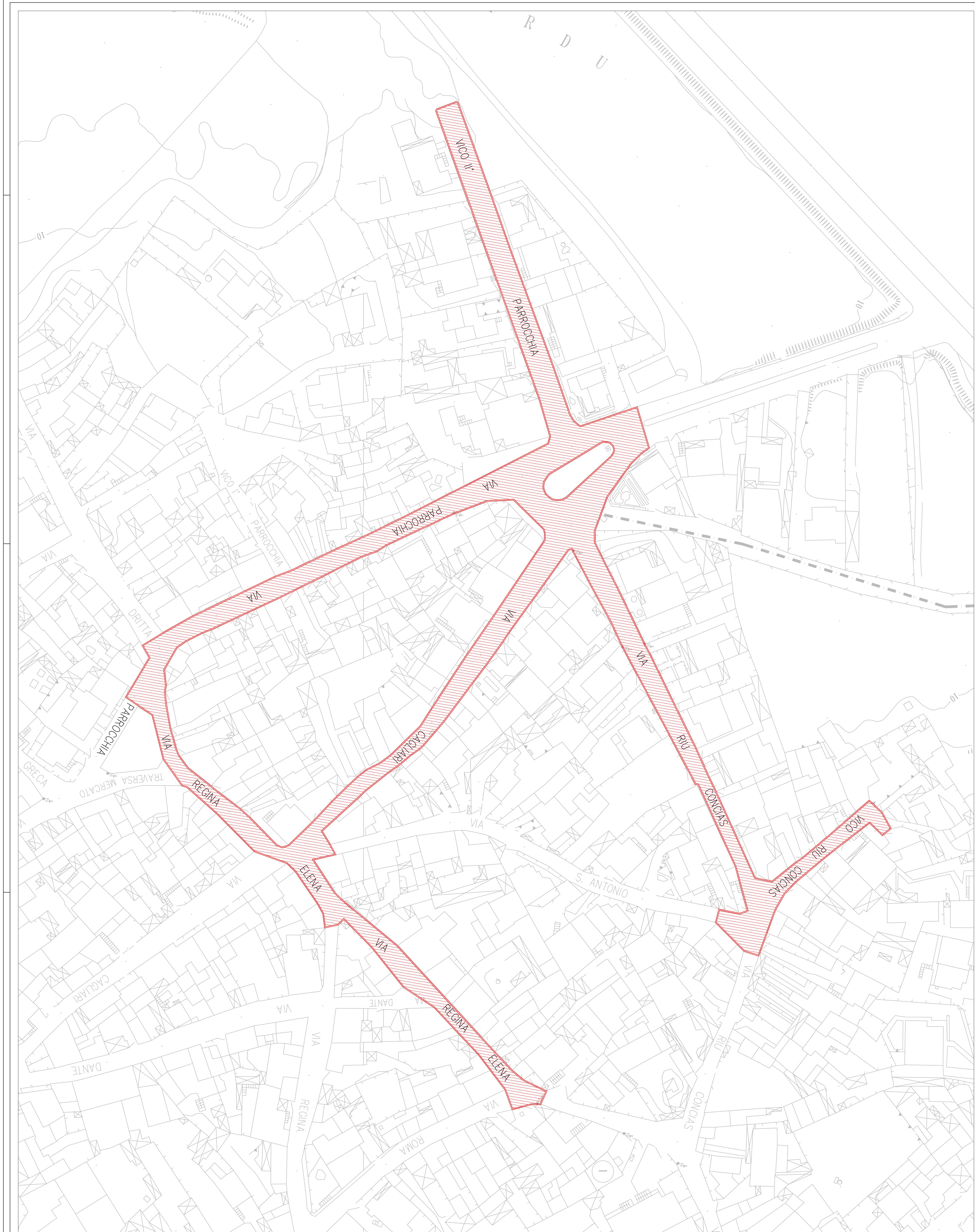


ORDINE INGEGLIERI
N. 6627

Dott. Ing. Antonino Mazzullo

L'IMPRESA:
P.P.T. S.r.l.

(R.I.P. Ing. Mazzullo - Vargiu - Onnis)
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Giovanni Tocco



LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE
SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

COMUNE DI DECIMOMANNU



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PROVINCIA DI CAGLIARI

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: settembre 2014 SCALA: 1:500 TAVOLA:
Elaborato:
**Planimetria di Intervento zona ex Rio
Concias: pavimentazione stradale**

IL DIRETTORE DEL LAVORO:

Dott. Ing. Antonino Mazzullo

ORDINE INGEGNERI

N. 6627

Dott. Ing. Antonino Mazzullo

P.P.T. S.r.l.

L'IMPRESA:

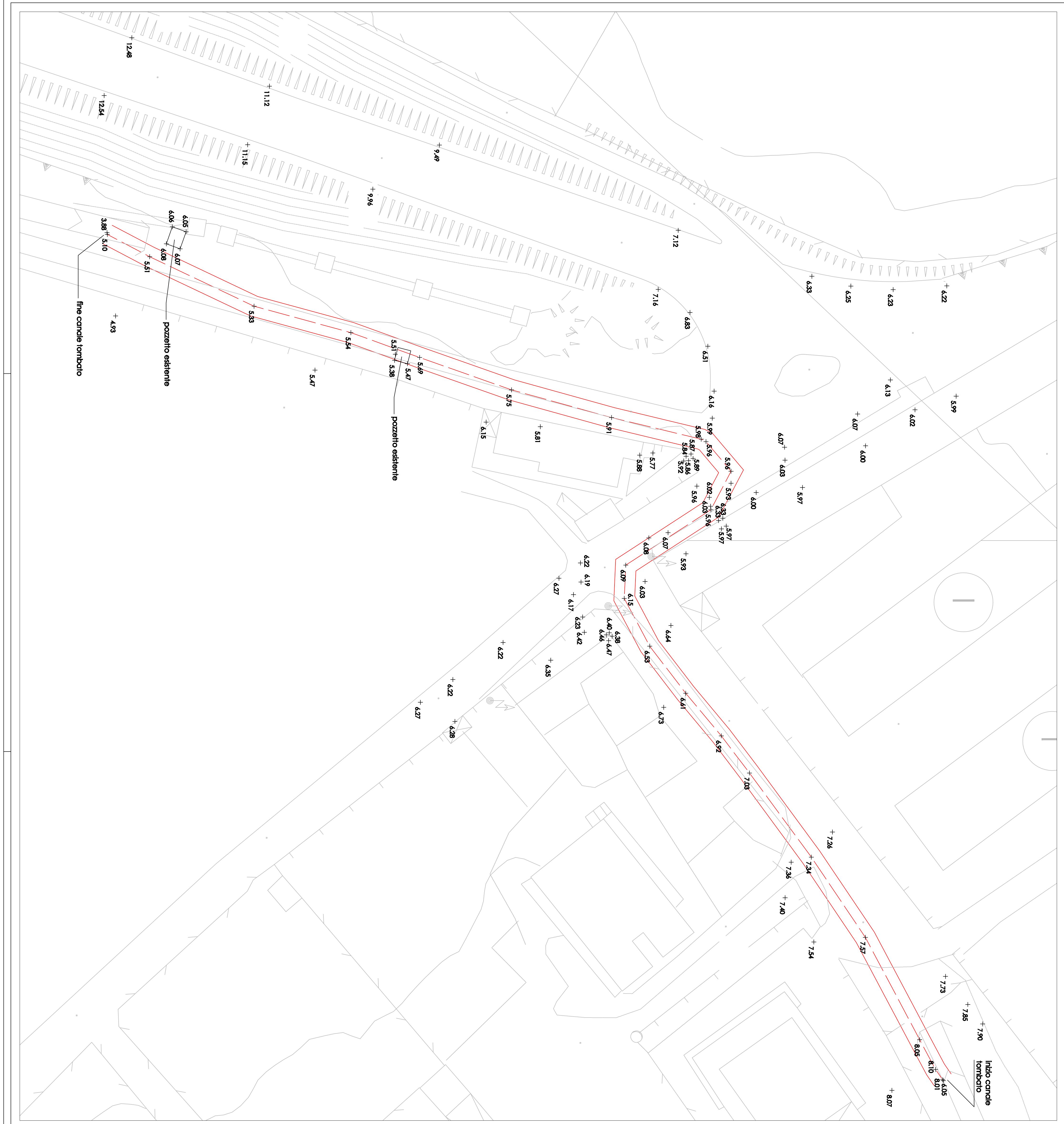
(R.I.P. Ing. Mazzullo - Vargiu - Onnis)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Giovanni Tocco

1b

LEGENDA
Pavimentazione stradale



LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"



COMUNE DI DECIMOMANNU

PROVINCIA DI CAGLIARI

NE DÌ DECIMON

PROVINCIA DI CAGLIARI

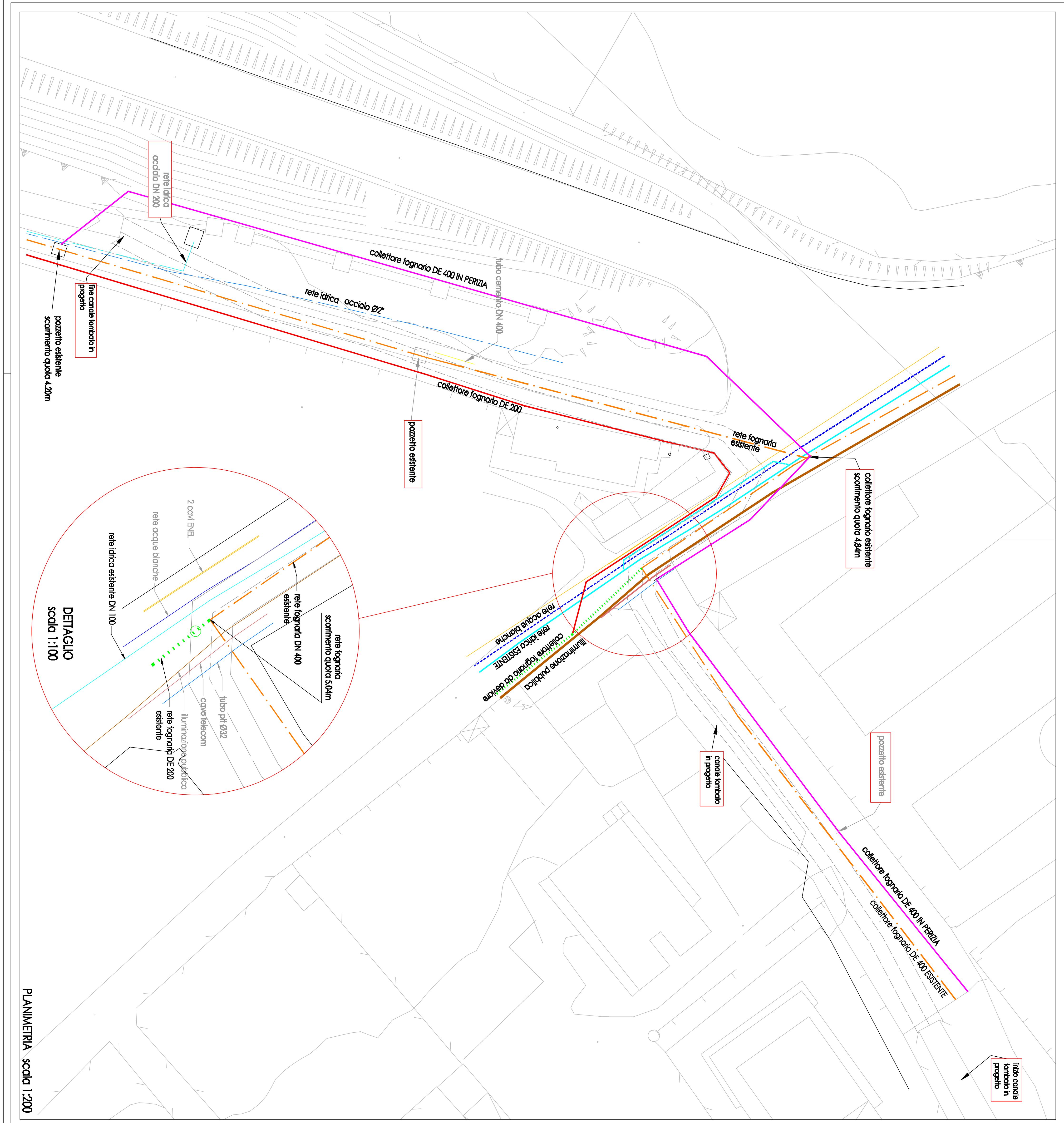
O RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: settembre 2014	SCALA: 1:200	TAVOLA: 2
ELABORATO:		Planimetria rilievi esecutivi

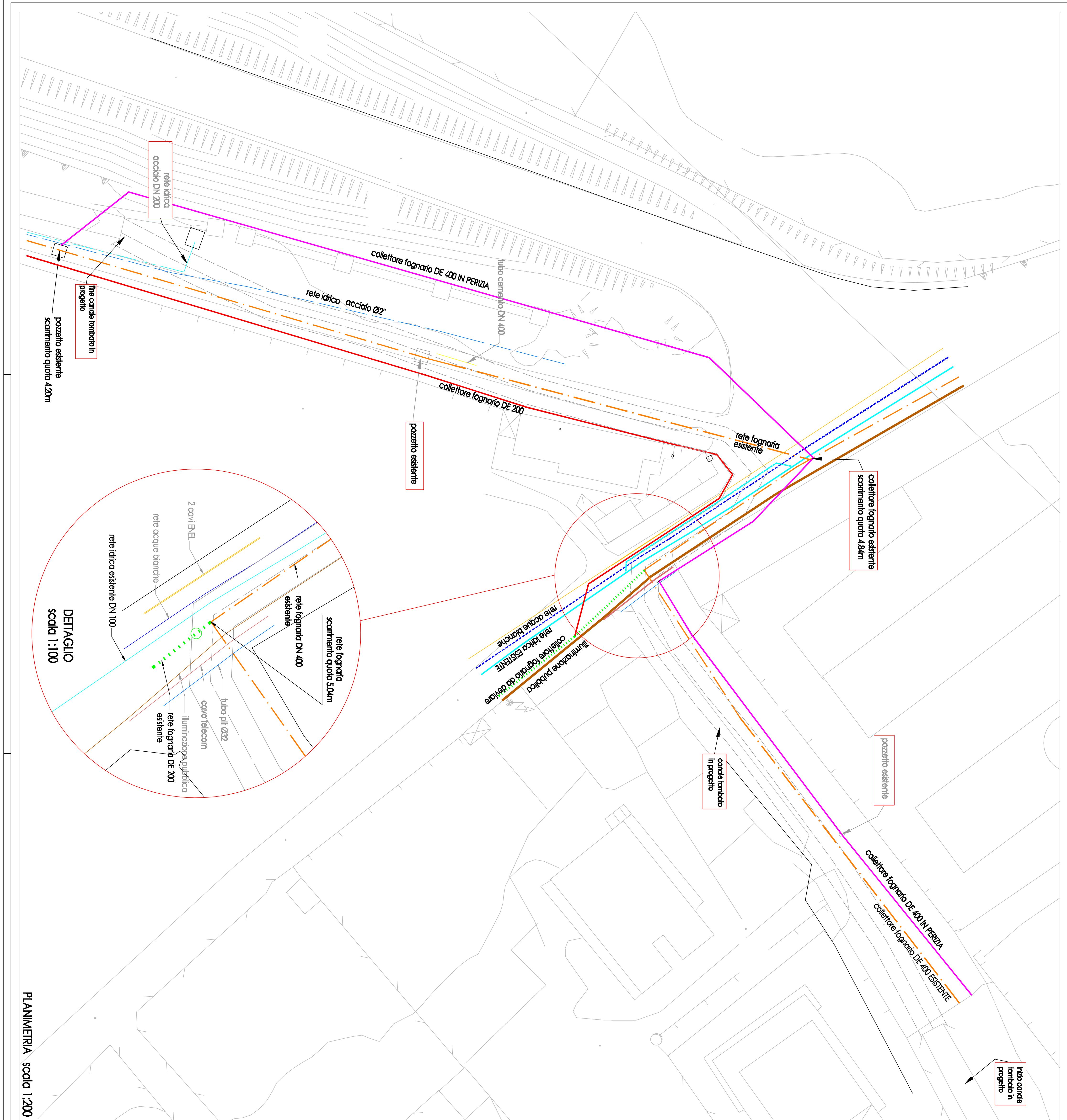
2

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:



LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"	
PERIZIA DI VARIANTE N.1	
DATA: settembre 2014	SCALA: 1:200 / 1:100
TAVOLA: 3	
ELABORATO: Schema reti tecnologiche	
Il DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo	L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.
ORDINE INEGUERI PROVINCIA CAGLIARI N. 6827 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO	
(R.I.P., Ing. Mazzullo - Vergiu - Omis)	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco	

LEGENDA	
SOTTOSERVIZI OGGETTO DI INTERVENTO	
rete idrica ghisa sferoidale DN 100 esistente da deviare	
rete idrica ghisa sferoidale DN 100 in perizia	
collettore fognario DE 200 esistente da deviare	
collettore fognario DN 400 esistente da deviare	
collettore fognato PVC DE 400 in perizia	
ALTRI SOTTOSERVIZI	
cavo telecom	
tubo polietilene Ø 32	
illuminazione pubblica	
cavi enel	
rete idrica acciaio 2"	
rete idrica acciaio DN 200	
condotto acque bianche	



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

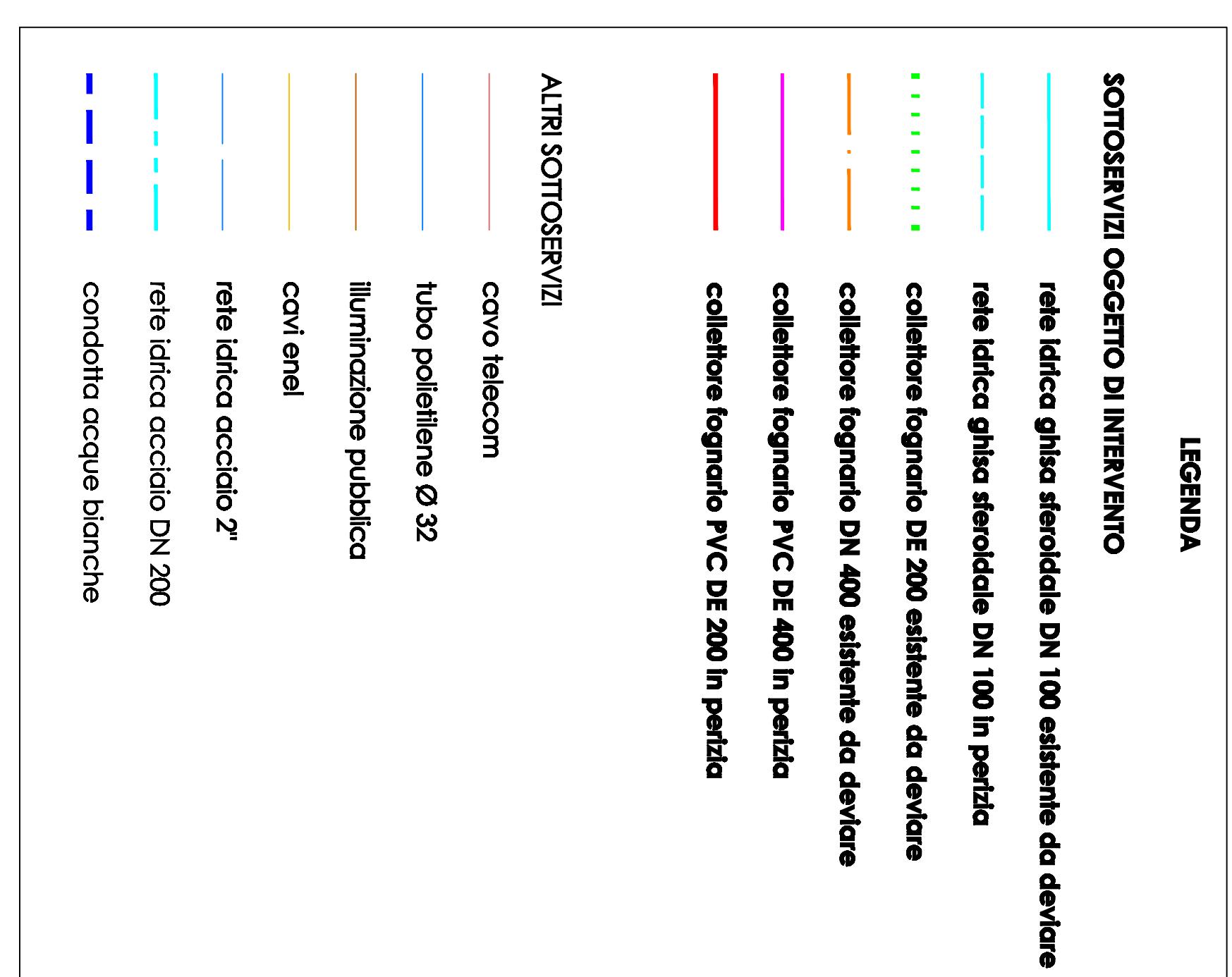
COMUNE DI DECIMOMANNU

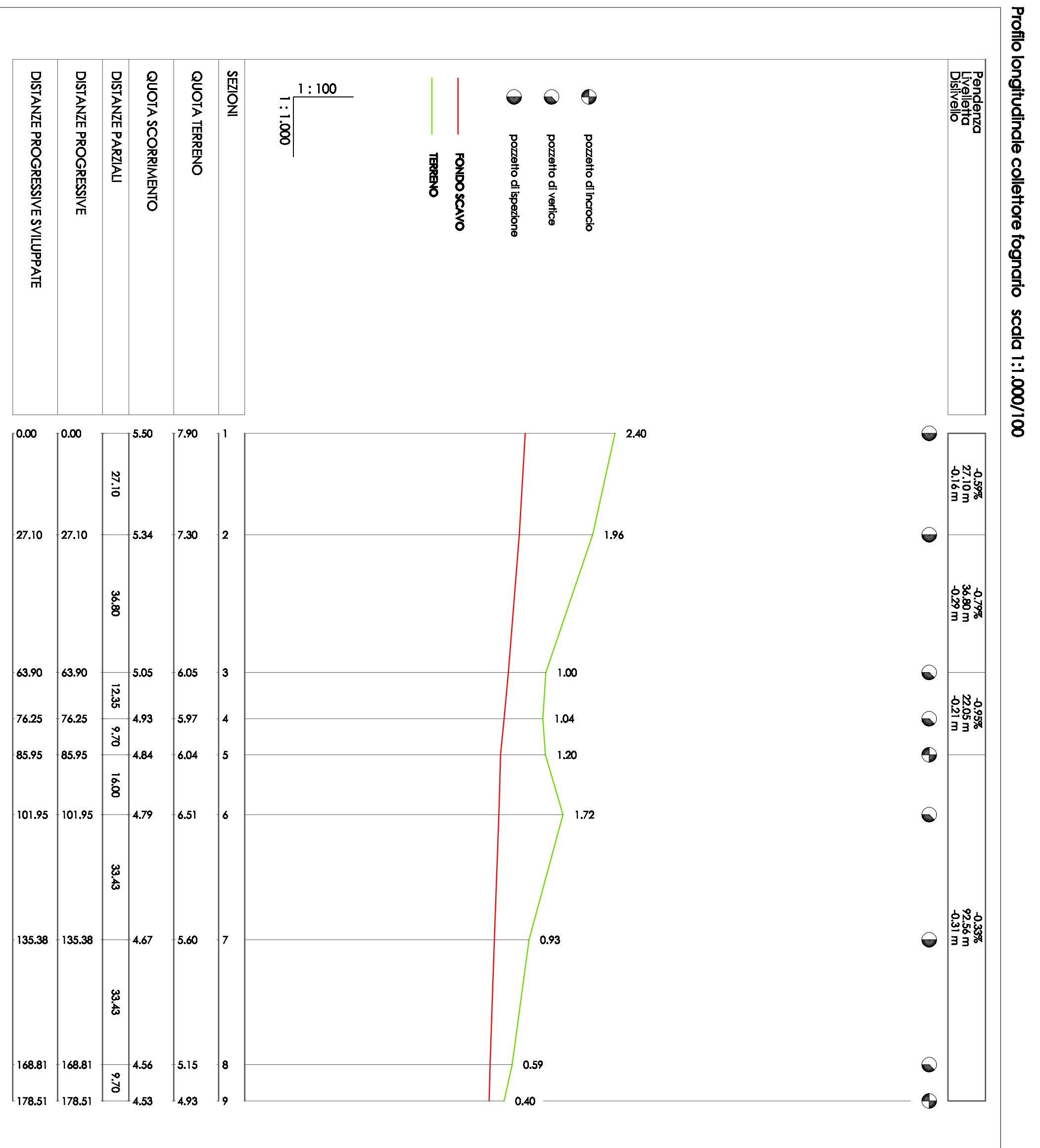
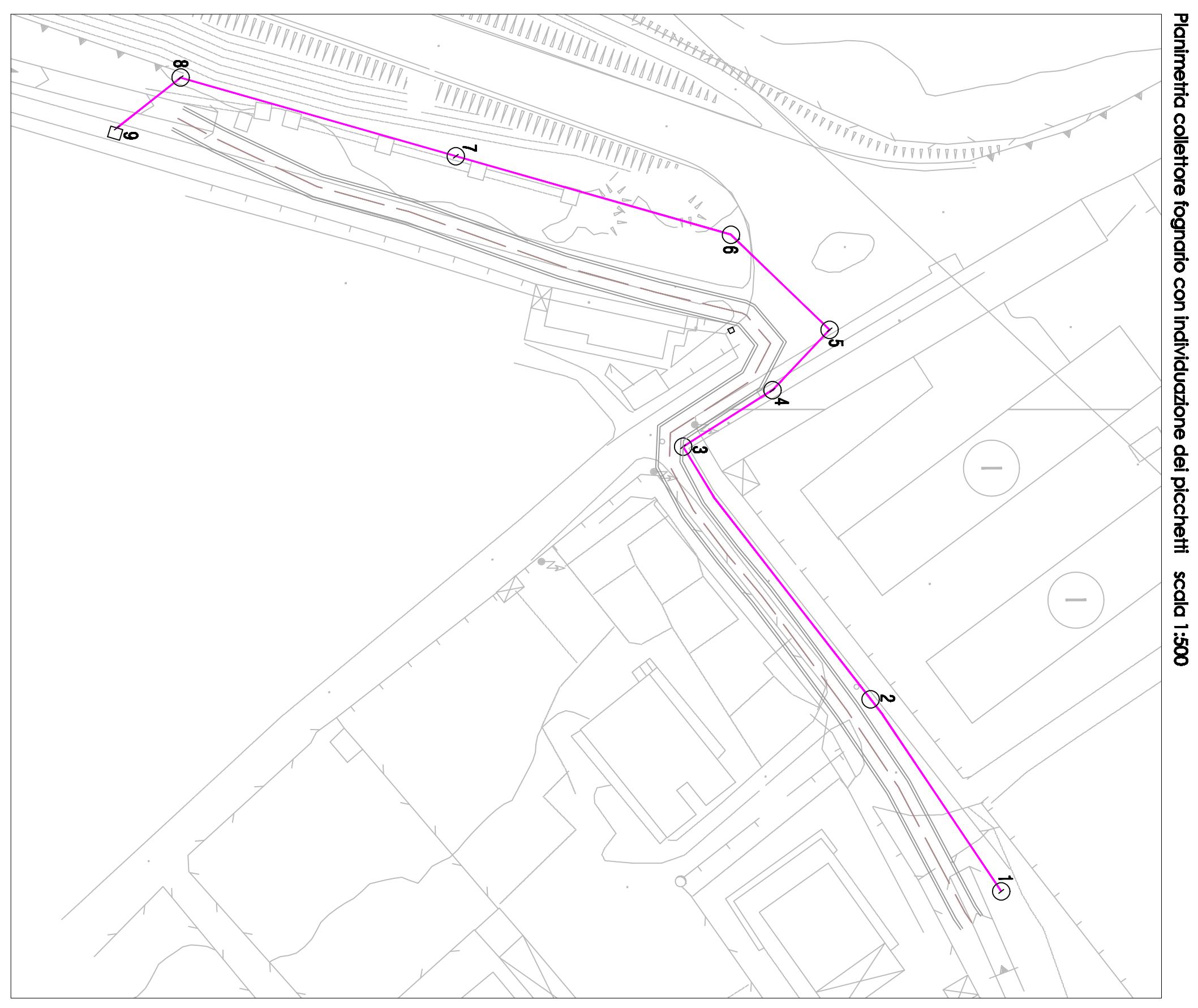
PROVINCIA DI CAGLIARI

LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE
SA SERRA E RIPRISTINO RETI ACQUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIAS"

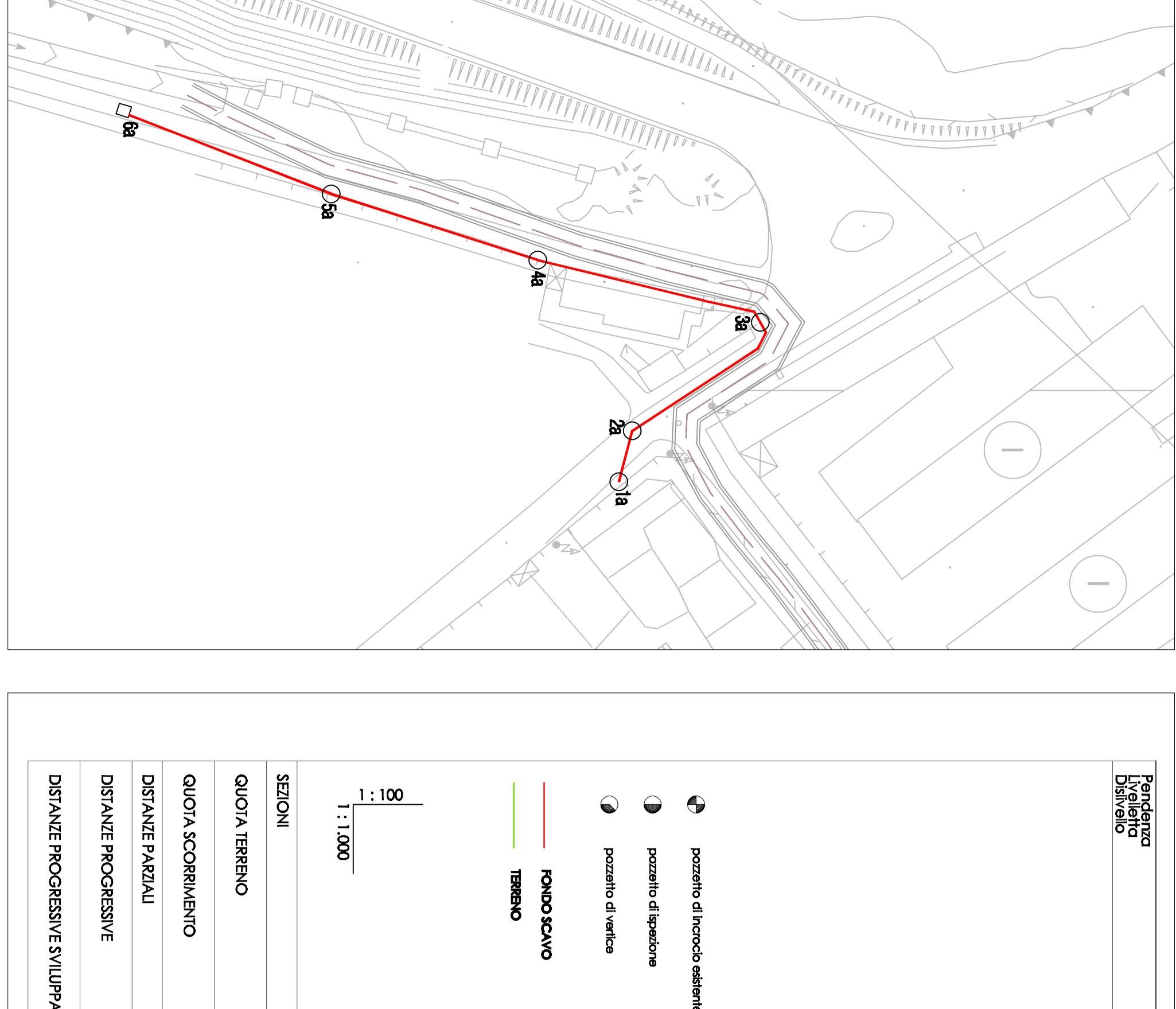
PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA: settembre 2014	SCALA: 1:200 / 1:100	TAVOLA: 3
ELABORATO: Schema reti tecnologiche via Is Bagantinus		L'IMPRESA: P.P.T. S.r.l.
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Dott. Ing. Antonino Mazzullo		
 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 5527 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO		
(R.I.P. Ing. Mazzullo - Vargiu - Onnis)		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Giovanni Tocco		

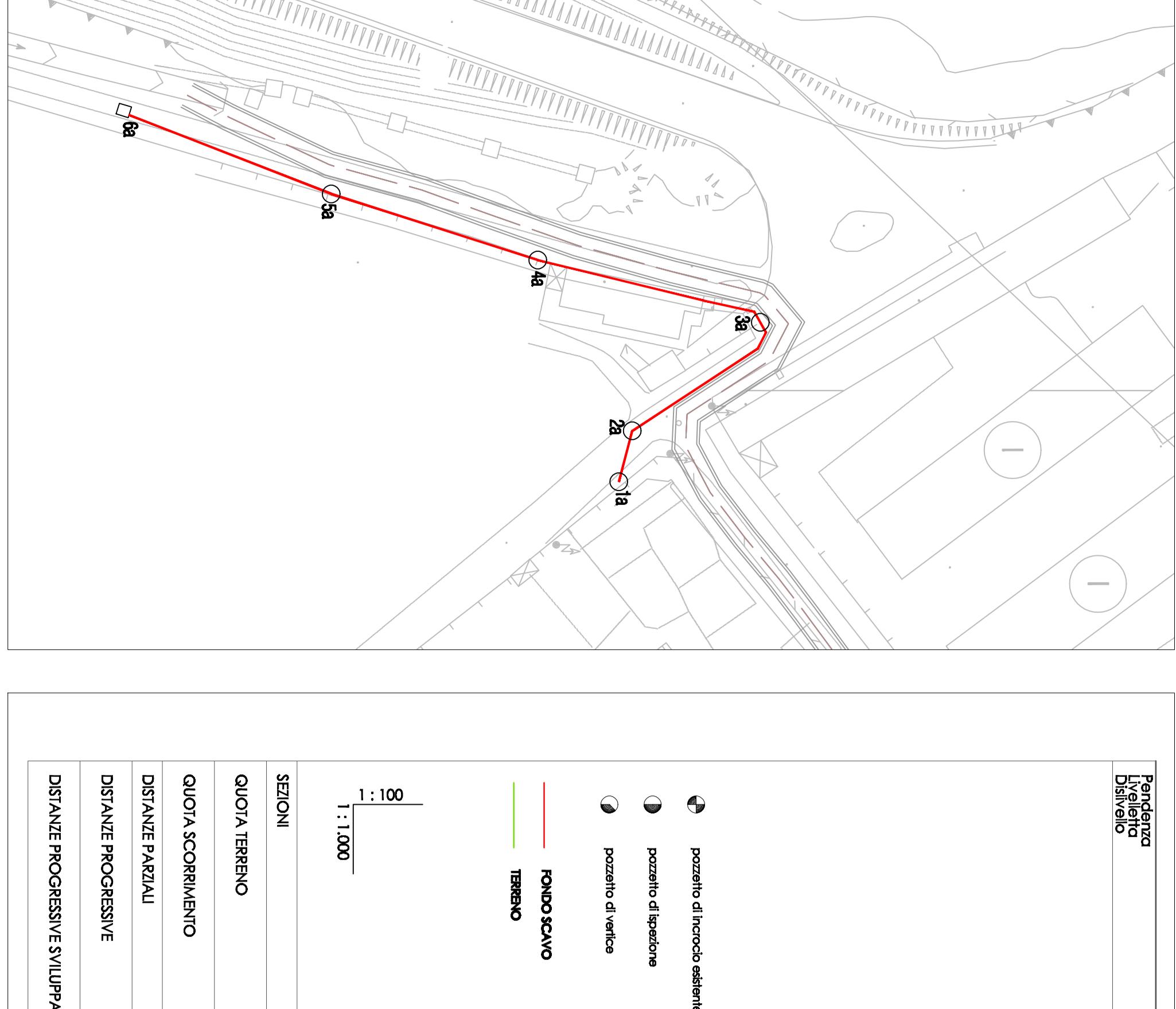


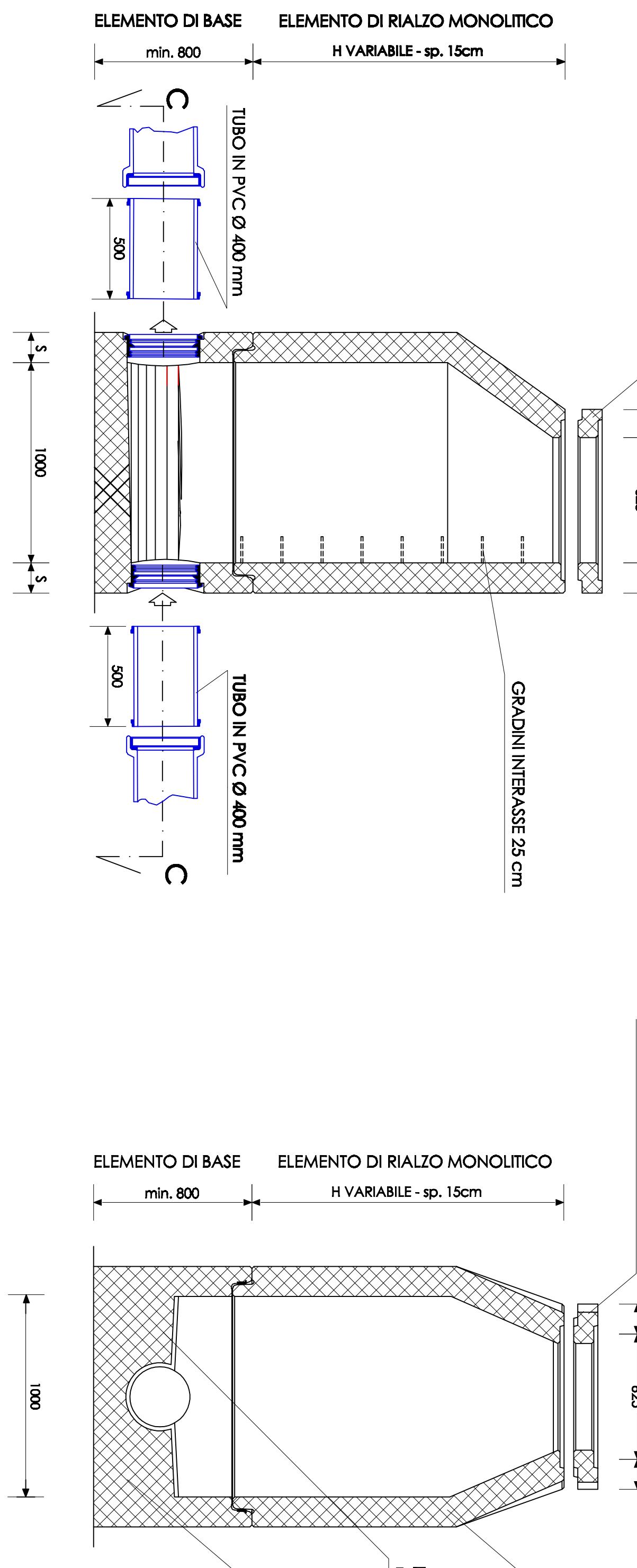


Planimetria collettore fognario con individuazione dei picchetti scala 1:500

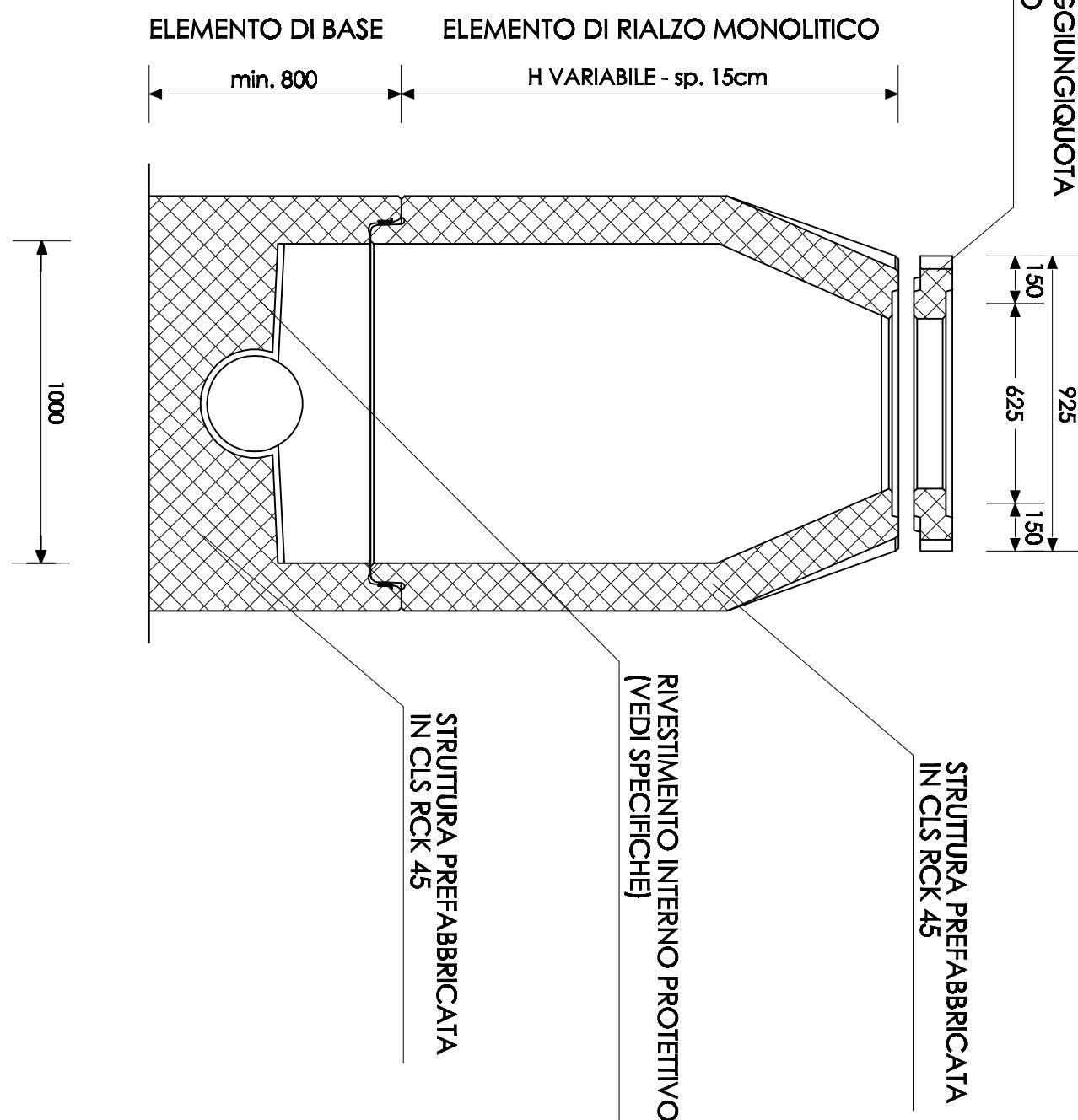


Planimetria collettore fognario con individuazione dei picchetti scala 1:500





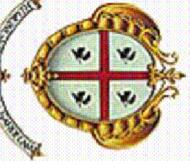
SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

COMUNE DI DECIMOMANNU

RESENZA AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PROVINCIA DI CAGLIARI



LAVORI DI: "ADEGUAMENTO SEZIONI DEI TRATTI TOMBATI DEL CANALE SA SERIA E RIPRISTINO RETI ACCUE BIANCHE ZONA EX RIO CONCIA"

PERIZIA DI VARIANTE N.1

DATA:	settembre 2014	SCALE:	1:20	TAVOLA:	6
Elaborato: PARTICOLARI COSTRUTTIVI: porzeffrete nera via Is Baganinu					

IL DIRETTORE DI LAVORI:

Dott. Ing. Antonino Mazzullo

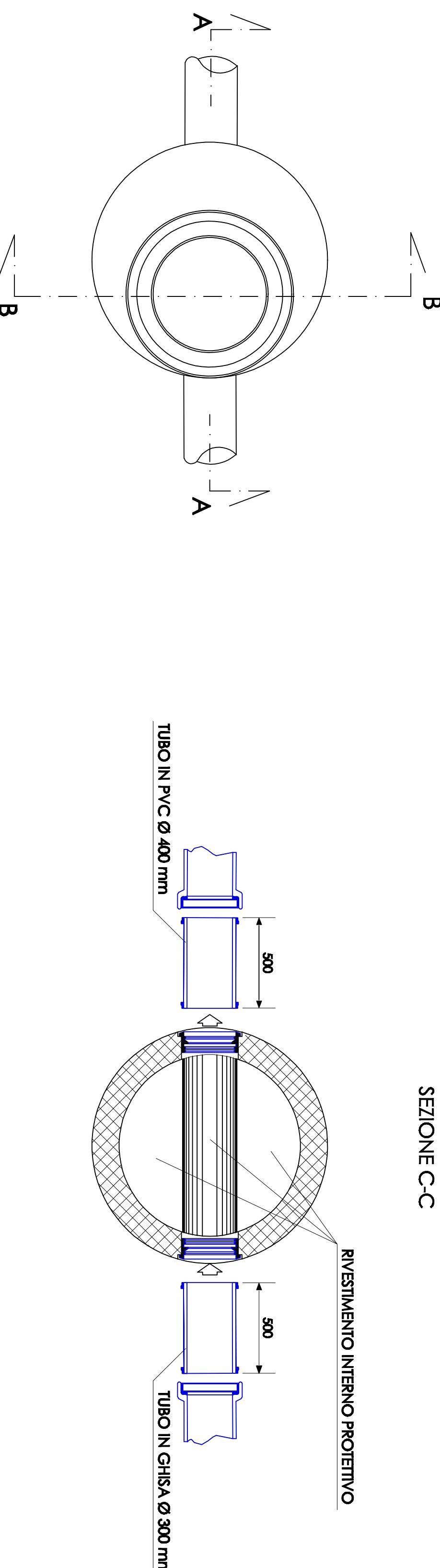
ORDINE INGEGNERI

N. 8827 Dott. Ing. ANTONINO MAZZULLO

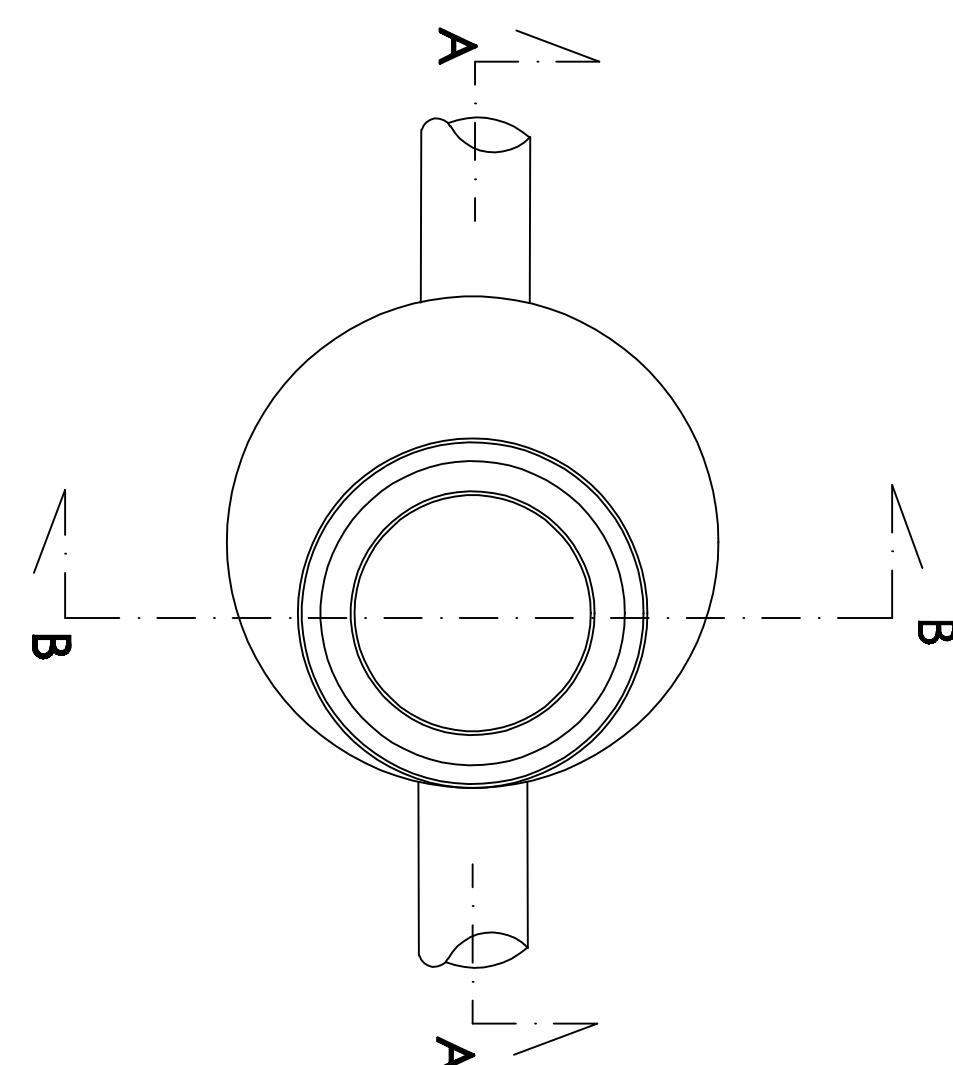
(R.I.P. Ing. Mazzullo - Vagliu - Onnis)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Giovanni Tocco



SEZIONE C-C



B

A

C