

 VERITAS Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA		Progetto:	
			Rev.	Data
			00	marzo 2015

LAVORI di MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2

RELAZIONE GENERALE E TECNICA

 Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA	Progetto:	
		Rev.	Data
		00	marzo 2015

INDICE

Titolo	Pagina
1. LE PREMESSE	3
1.1. Cenni sull'Azienda	3
1.2. Oggetto del presente appalto	3
1.3. Ammontare dell'appalto	5
2. LO STATO DI FATTO	6
3. I CRITERI PROGETTUALI GENERALI	8
3.1. I ripristini stradali	10
4. I MATERIALI DELLE CONDOTTE	6
5. LA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	10
5.1. I materiale proveniente da scavi e demolizioni	10
5.2. Le tubazioni in cemento amianto	11
6. IL PIANO DI SICUREZZA	11
7. GLI ELABORATI DI PROGETTO	11

 Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTE 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA	Progetto:	
		Rev.	Data
		00	marzo 2015

1. LE PREMESSE

1.1. Cenni sull'Azienda

La Società V.E.R.I.T.A.S. S.p.A., "Veneziana Energia Risorse Idriche Territorio Ambiente Servizi" è la prima Azienda Multiutility del Veneto per abitanti serviti nei settori dell'igiene ambientale e del ciclo idrico integrato. Fornisce infatti servizi a 42 Comuni e a 900.000 abitanti, corrispondenti al 80% della provincia di Venezia e parte di quella di Treviso, oltre a 23 milioni di turisti che visitano annualmente il territorio servito.

La Società è a capitale interamente pubblico ed è nata il 20 Giugno 2007 per fusione delle quattro Aziende Municipalizzate che gestivano i servizi nel territorio: V.E.S.T.A. (area di Venezia), A.C.M. (area Riviera del Brenta e Miranese), A.S.P. (area Chioggia) e S.P.I.M. (area Mogliano Veneto), riunendo così in un unico organismo i quattro Enti Gestori Salvaguardati ai quali l'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale (ora Consiglio di Bacino) "Laguna di Venezia" ha affidato la gestione del Servizio Idrico Integrato.

Al fine di migliorare l'aspetto gestionale dei servizi, in particolar modo l'interfaccia diretta con l'utente-cliente e perseguire una integrazione graduale fra le realtà delle singole Aziende originarie, VERITAS ha mantenuto la suddivisione in Unità Locali, coincidenti con le aree territoriali precedentemente gestite dalle quattro Aziende.

1.2. Oggetto dell'appalto

Oggetto del seguente appalto è assicurare la gestione degli interventi di manutenzione finalizzata a garantire l'efficienza, la continuità del servizio ed il minor disagio all'utenza.

L'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori idraulici, stradali ed edili, nonché delle forniture necessarie per la costruzione di nuovi allacciamenti all'utenza, posa di nuove condotte, manutenzione ordinaria e straordinaria delle condotte fognarie dei comuni della Riviera del Brenta e Miranese, nonché di interventi per la realizzazione di nuove opere idrauliche e civili inerenti le condotte di fognatura, centraline di sollevamento, impianti di depurazione e dei manufatti a loro servizio.

Premesso che la ditta appaltatrice, con il presente contratto, dovrà eseguire quelle attività per le quali Veritas è direttamente responsabile verso la cittadinanza e la propria clientela, si

 VERITAS Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTE 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA	Progetto:	
		Rev.	Data
		00	marzo 2015

intende evidenziare l'importanza che riveste la tempistica e la modalità di intervento nonché, il comportamento corretto che le maestranze tutte devono tenere durante l'intero arco temporale di validità del presente contratto.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alle operazioni di interruzione del servizio rispettando i tempi e le modalità esecutive impartite dal personale Veritas.

La ditta allo scopo dovrà rispettare quanto previsto nella carta dei servizi.

E' a carico della ditta appaltatrice la fornitura di tutto il materiale necessario alla realizzazione degli interventi alla rete fognaria, dei leganti, degli inerti, di tutto il materiale necessario alle lavorazioni e di tutto quanto non chiaramente specificato nel presente capitolato e nell'allegato elenco prezzi unitari.

L'appaltatore oltre a curare l'organizzazione, programmazione e coordinamento delle squadre e sicurezza sul lavoro, dovrà svolgere i compiti delle richieste ed indagini dei sottoservizi presenti gestiti da altri Enti, il rilievo delle opere eseguite, la gestione delle terre e rocce da scavo, la gestione di eventuali materiali contenenti amianto, la redazione dei disegni esecutivi, la documentazione di collaudo delle nuove opere, la consegna delle dovute dichiarazioni di conformità e la contabilizzazione dei lavori.

Per far fronte alle esigenze del contratto si stabilisce sin d'ora le dotazioni che la ditta appaltatrice dovrà garantire in via continuativa per tutta la durata dell'appalto. In relazione alle esigenze dell'Azienda, l'appaltatore, in funzione dei lavori programmati e di eventuali lavori urgenti richiesti, dovrà garantire fino ad un massimo giornaliero di n. 3 squadre di lavoro. Per squadra di lavoro si intende:

- a) n° 1 Operaio specializzato;
- b) n° 1 Operaio qualificato;
- c) n° 1 Escavatorista;
- d) Con relativi mezzi operativi adatti per la tipologia di lavoro richiesto di volta in volta.

Relativamente alla figura di operai specializzati dovrà essere garantita almeno una unità in possesso di abilitazione per eseguire saldature su acciaio e polietilene e i vari componenti della squadra dovranno avere effettuato i corsi previsti dalla normativa per la manipolazione di materiale contenente amianto.

 Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTE 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA		Progetto:	
			Rev.	Data
			00	marzo 2015

Per normale attrezzatura si intende: mezzi adeguati per il trasporto di personale, materiale, mezzi e attrezzatura, saldatrice per qualsiasi materiale, piccola pompa aspirante, macchina fora tubi, filiera, mini generatore di corrente, chiavi, ecc.

Le squadre operative sopra menzionate dovranno essere coordinate e dirette da un responsabile di cantiere.

Vista l'estensione e varietà del territorio sul quale insistono le reti fognarie oggetto del presente appalto sono stati distinti diversi lotti associati a diverse aree di intervento¹:

UNITA' LOCALE RIVIERA DEL BRENTA E MIRANESE	IDENTIFICATIVO LOTTO	DESCRIZIONE
	1	comuni di Scorzè, Martellago, Noale, Salzano, S. Maria di Sala, Spinea, Mirano,
	2	comuni di Pianiga, Fiesse d'Artico, Dolo, Vigonovo, Fossò, Camponogara, Campolongo Maggiore, Stra, Mira, Campagna Lupia.

A discrezione del Committente, alla ditta aggiudicataria di un lotto, potrà essere ordinato di eseguire lavori nel territorio degli altri lotti.

1.3. Ammontare dell'appalto

L'appalto è suddiviso in due lotti così come identificati al punto precedente :

UNITA' LOCALE RIVIERA DEL BRENTA E MIRANESE	IDENTIFICATIVO LOTTO	IMPORTO
	1	450.000,00 € (trecentomila) IVA esclusa, comprensivo degli oneri della sicurezza stimati in Euro 18.000,00 (dodicimila/00) non assoggettabili a ribasso d'asta.
	2	450.000,00 € (trecentomila) IVA esclusa, comprensivo degli oneri della sicurezza stimati in Euro 18.000,00 (dodicimila/00) non assoggettabili a ribasso d'asta.

 VERITAS Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA	Progetto:	
		Rev.	Data
		00	marzo 2015

2. I MATERIALI DELLE CONDOTTE

Per i materiali si vedano le specifiche del Capitolato Speciale d'Appalto.

3. LO STATO DI FATTO

L'ambito dell'attività di manutenzione e gestione del Servizio Idrico Integrato dell'Unità Territoriale Riviera del Brenta e Miranese, comprende 1.095,88 km di rete fognaria, nera e mista, 300 impianti di sollevamento, 10 vasche di prima pioggia, n. 2 impianti idrovori.

Le reti di diametro variabile dal DN 200 al DN 1600, sono costituite dai più diversi materiali, acciaio, gres, ghisa, cemento amianto, calcestruzzo, fibrocemento, PRFV, PVC, polietilene.

Non è disponibile in cartografia aziendale il dato degli allacciamenti, realizzati sempre nei materiali sopra elencati.

Di seguito si allega una tabella riepilogativa con il totale dei metri di condotte in cemento amianto suddiviso per comune.

 VERITAS Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA	Progetto:	
		Rev.	Data
		00	marzo 2015

TABELLA RIEPILOGATIVA CONDOTTE DI FOGNATURA IN CEMENTO AMIANTO AL 31/12/2014

	CAMPAGNA LUPIA	CAMPOLONG O MAGGIORE	CAMPOGARA	DOLO	FIESSO D'ARTICO	FOSSO'	MARTELLAGO	MIRA	MIRANO	NOALE	PIANIGA	SALZANO	S. MARIA DI SALA	SCORZE'	SPINEA	STRA	VIGONOVO	
diametro																		
150		28,90		652,65			37,47						485,53			47,27		1251,82
200	1446,90	9342,62	5564,04	11433,97	3563,11	6630,84	4745,78	1632,84	10479,75	2630,53	10040,56	1980,77	10122,05	6754,84	2678,86	10554,65	16353,05	115955,16
250		1210,44	1343,63	506,97	1563,96	727,51	1280,87	228,64	2303,48	533,23	1671,58	1170,17	2917,30	2586,27	1312,73	1801,45	1552,68	22710,91
300	445,68		951,33	2469,27							131,35	344,11	1443,81	155,07	420,90	298,85	824,24	7484,61
350					835,52		196,37	885,14	295,06	302	900,37		535,18	285,80		1990,94		6226,38
350X450				838,13														838,13
400	639,1	2872,27	705,99		3055,16	1193,23		1510,06	2088,33			68,80	3460,58		265,68	146,44	2,46	16008,10
450						628,09	696,28	746,37	2210,01	1650,23		1237,13		1056,04				8224,15
500	1985,83		4571,24	1370,14	853,12	1130,46		337,14	3280,49	945,46	474,07				502,6			15450,55
600			3648,74	1121,29				4888,67	6394,35		655,34	3645,89	1584,75					21939,03
600X400				308,58				125,77										434,35
700								2632,44	1994,51						831,34			5458,29
800			1075,5	1332,3				2932,92	1752,03									7092,75
900								1254,73	1319,71						2306,02			4880,46
1000							183,27	3128,09							807,81			4119,17
1100								1935,06										1935,06
1200								214,58										214,58
1600								5018,73										5018,73
NN	43,24		79,99			381,09			31,10				152,12					687,54
TOTALE	4.560,75	13.454,23	17.940,46	20.033,30	9.870,87	10.691,22	7.140,04	27.471,18	32.148,82	6.061,45	13.873,27	8.446,87	20.701,32	10.838,02	9.125,94	14.839,60	18.732,43	245.929,77
																		in metri

 Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA		Progetto:	
			Rev.	Data
			00	marzo 2015

4. I CRITERI PROGETTUALI GENERALI

I criteri progettuali di intervento verranno di volta in volta valutati con il tecnico Veritas referente e con il Direttore Lavori, non è possibile in questa fase standardizzare i diversi tipi di attività.

Al fine di evitare l'utilizzo di grandi aree di deposito e smistamento delle terre scavate, è stato deciso di procedere alla sostituzione integrale dei terreni con utilizzo di inerti di nuova fornitura. Tale sostituzione garantisce inoltre un reinterro a regola d'arte, indispensabile per ridurre al minimo i cedimenti successivi al ripristino.

Per gli interventi urgenti di riparazione delle reti in cemento amianto è necessario l'appaltatore predisponga, a inizio lavori, un Piano di Lavoro, da sottoporre all'approvazione dello SPSAL competente (ULSS 13 di Dolo) al fine di non allungare i tempi di intervento.

Per potere intervenire per la riparazione delle reti fognarie in alcuni casi è necessario procedere allo spostamento della rete di acquedotto, gestita da Veritas.

Si ritiene opportuno evidenziare inoltre quanto segue:

- a) I nuovi materiali inerti che verranno utilizzati per i reinterri saranno sia di cava, sia provenienti da impianti di recupero (riciclato), soddisfacendo così anche alle indicazioni generali dell'art. 34 comma 3 della L.R. 27/03. In particolare si prevede di utilizzare sabbia grossolana di cava per il letto, il rinfilanco ed il ricoprimento delle tubazioni, sabbia grossolana riciclata per i reinterri e materiale di cava e riciclato per la ricostruzione dei basamenti stradali.
- b) Le condotte in cemento amianto verranno rimosse e smaltite in discarica autorizzata seguendo le procedure di cui al titolo IX Capo III del DLgs n° 81/2008 e s.m.i..
L'esecuzione dei lavori avverrà con la seguente sequenza:
 - predisposizione di una condotta provvisoria posta sostanzialmente fuori terra, alla

 VERITAS Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA	Progetto:	
		Rev.	Data
		00	marzo 2015

quale verranno allacciate le utenze;

- rimozione della condotta esistente e smaltimento delle tubazioni secondo legge;
- posa in opera della nuova tubazione di acquedotto, lavaggio e collaudo;
- costruzione della fognatura nera e altre opere connesse;
- ricollegamenti nuova condotta idrica alla rete esistente;
- ricostruzione dei nuovi allacciamenti idrici;

- c) Per i collettori di fognatura nera verranno impiegate camerette di ispezione componibili in calcestruzzo, confezionate in stabilimento, di diametro interno cm 50-80-100, resinate internamente con resina epossidica pura sp=600 micron e con giunti di collegamento agli elementi tubolari, annegati nel getto;
- d) Nei casi di interferenza fra la posizione dei nuovi allacciamenti di fognatura nera e le condotte per le acque miste/bianche presenti si provvederà alla realizzazione di un manufatto per consentire l'ispezione e la pulizia periodica dell'intersezione fra le due condotte. Il manufatto sarà realizzato provvedendo al taglio della tubazione esistente, alla formazione di un cordolo in calcestruzzo armato per l'appoggio del camino d'ispezione 60x60, alla posa di prolunghe in calcestruzzo vibrato dimensioni 60x60 e alla posa chiusino in ghisa sferoidale. Qualora invece le quote di posa delle due condotte siano tali da compromettere la sezione idraulica della fognatura mista esistente, si provvederà invece ad inserire un pozzettone con fondo più basso, in modo da garantire un adeguato flusso e la possibilità di ispezionare e pulire il tratto.
- e) A completamento dei lavori è previsto il ripristino del binder in corrispondenza degli scavi e successivamente il rifacimento del tappeto bituminoso previa fresatura pari spessore, per evitare innalzamento del piano di scorrimento. Successivamente verrà realizzata la segnaletica orizzontale secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e degli uffici tecnici comunali.

 Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTE 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA		Progetto:	
			Rev.	Data
			00	marzo 2015

4.1. I ripristini stradali

I riempimento degli scavi ed i ripristini stradali verranno effettuati generalmente utilizzando il seguente materiale:

- Letto, rinfilanco e ricoprimento delle tubazioni con sabbia di cava, granulometria 0-8 mm;
- Reinterro degli scavi con sabbia grossolana riciclata, granulometria 0-8 mm;
- Ricostruzione basamento stradale con misto stabilizzato di cava e riciclato, granulometria 0- 40 mm;
- Spruzzatura di emulsione bituminosa preliminare alla stesa del conglomerato bituminoso Binder, previa scarifica della fondazione stradale per lo spessore necessario;
- Ripristino Binder con conglomerato steso a caldo, spessore cm 10, granulometria 0-20 mm;
- Fresatura completa di tutte le sedi stradali preliminare alla formazione del tappeto di usura, da effettuarsi dopo alcuni mesi, una volta assestati i reinterri, secondo parere della Direzione Lavori.
- Spruzzatura di emulsione bituminosa preliminare alla stesa del tappeto.
- Formazione del tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso a caldo con apposite macchine vibrofinitrici, granulometria 0 – 8 mm e successiva rullatura;
- Applicazione della segnaletica orizzontale, nelle posizioni indicate dalla Direzione Lavori.

Si precisa che ogni Comune impartisce le proprie direttive per i ripristini stradali, pertanto possono essere apportate modifiche a quanto sopradescritto.

5. LA GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

5.1. I materiale proveniente da scavi e demolizioni

Si prevede sin d'ora di sostituire integralmente i materiali scavati, materiali di nuova fornitura, in modo da avere adeguata garanzia sulla bontà dell'assestamento dei reinterri ed evitare i depositi temporanei, vista l'esiguità degli spazi disponibili per il cantiere.

Al fine del riconoscimento degli oneri previsti per lo smaltimento delle terre di scavo è necessario che l'appaltatore produca i formulari da cantiere per lo smaltimento dei rifiuti ovvero le bolle di trasporto del materiale da cantiere alla sede operativa della ditta.

 Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTE 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA	Progetto:	
		Rev.	Data
		00	marzo 2015

Prima del conferimento ad impianto di recupero o a discarica l'impresa provvederà ad effettuare gli accertamenti analitici per la classificazione come rifiuto e le ulteriori verifiche eventualmente richieste dall'impianto di destinazione. Le analisi si intendono a carico dell'impresa, il campione verrà prelevato in doppia copia in modo da permettere eventuali verifiche da parte di Veritas. Il materiale di scavo potrà essere depositato in cantiere, limitatamente agli spazi disponibili, solo per i tempi strettamente necessari all'organizzazione della logistica dei trasporti.

5.2. Le tubazioni in cemento amianto

La vasta legislazione in materia indica nei particolari le procedure da svolgere per quanto riguarda invece lo smaltimento delle tubazioni di cemento-amianto da sostituire e in tal senso si richiamano i contenuti del Piano di sicurezza e Coordinamento, allegato al progetto.

L'impresa esecutrice dovrà essere abilitata a svolgere le operazioni di lievo e trasporto di tubazioni in cemento amianto, che dovranno essere adeguatamente inertizzate e avviate alla più vicina discarica autorizzata, secondo quanto verrà indicato nel Piano di Bonifica da presentare allo SPISAL prima dell'intervento, il tutto secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

6. IL PIANO DI SICUREZZA

In fase di redazione del presente progetto, secondo quanto previsto dall'art.90 comma 3 del D. Lgs 81/2008, il committente ha designato il Coordinatore per la progettazione. Il Coordinatore ha provveduto alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, che costituisce parte integrante del presente progetto.

7. GLI ELABORATI DI PROGETTO

La presente relazione generale contiene quanto previsto dall'art. 34 del DPR 207/2010 e alle linee guida contenute nell'allegato XXI al DLgs 163/06.

 VERITAS Riviera del Brenta e Miranese	LAVORI DI MANUTENZIONE RETI E IMPIANTI FOGNARI LOTTI 1 - 2 RELAZIONE GENERALE E TECNICA		Progetto:	
			Rev.	Data
			00	marzo 2015

Il progetto si compone dei seguenti allegati:

Elaborati

- 1 Relazione generale e tecnica
- 2 Capitolato Speciale d'Appalto
- 3 Elenco Prezzi unitari
- 4 Piano di Sicurezza e Coordinamento