



COMUNE DI VILLANOVA MONDOVI'

ACQUEDOTTO LOC. GARAVAGNA - VILLAGGIO BERSANA
COSTRUZIONE STAZIONE DI RILANCIO
E REVISIONE RETE DISTRIBUTIVA

PROGETTO DEFINITIVO

ALLEGATO

6

SCALA

DISCIPLINARE DESCRITTIVO
E PRESTAZIONALE
DEGLI ELEMENTI TECNICI
E CONDIZIONI DI CONTRATTO

Il tecnico Incaricato:

Studio Tecnico Dott. Ing. Alberto Fazio

Viale Vittorio Veneto, 33 - 12084 Mondovì (CN)

Tel. 0174/552328, Fax 0174/490580

e-mail: alberto@studiofazio.it

Codice:

964

Scheda:

355

Responsabile Unità Progettazione: Ing. Alberto Fazio

Responsabile dell'attività: Ing. Alberto Fazio

Unità di Progettazione: Ing. Chiara Sciolla

File: 964_Disciplinare

Data:

Settembre 2018

INDICE

1. OGGETTO DEL CONTRATTO	pag. 2
2. AMMONTARE DEL CONTRATTO E DESCRIZIONE DEI LAVORI ...	pag. 2
3. TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI	pag. 4
4. PENALE PER I RITARDI	pag. 4
5. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	pag. 5
6. PAGAMENTI IN ACCONTO E PAGAMENTI A SALDO	pag. 5
7. DESCRIZIONI TECNICHE DELLE PRESTAZIONI	pag. 6

1. OGGETTO DEL CONTRATTO

La stazione appaltante concede all'appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'appalto dei lavori di "costruzione stazione di rilancio e revisione rete distributiva acquedotto in località Garavagna – Villaggio Bersana" da realizzarsi nel territorio del nel Comune di Villanova Mondovì.

L'appaltatore si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati.

2. AMMONTARE DEL CONTRATTO E DESCRIZIONE DEI LAVORI

L'importo contrattuale ammonta a € 123.000,00 (diconsi euro centoventitremila/00), dedotto il ribasso di gara sui lavori a base d'asta.

L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale.

Il contratto è stipulato "a corpo e misura" ai sensi della Legge 109/1994, del Regolamento DPR 554/1999 e successive modifiche ed integrazioni.

Il progetto prevede:

- preparazione aree di cantiere, ricerca sottoservizi e interferenze, scavi;
- costruzione di camera di manovra per stazione di rilancio, di dimensioni interne 500 x 310 x 250 cm, comprensiva di:
 - scavi e demolizioni,
 - sottofondazione in magrone,
 - platea di fondazione in C.A.,
 - pareti e soletta in C.A.,
 - murature in elevazione in C.A. pertinenti alle aree limitrofe,
 - impermeabilizzazione estradosso soletta con guaina bituminosa pesante protetta con membrane di separazione dal sovrastante misto frantumato di cava,

- porta di accesso in acciaio 250x150 cm con griglia di aerazione;
- rivestimento pareti in vista con scapoli di cava, con giunti stuccati,
- murature in C.A. ;
- pozzetto a pavimento per raccolta scarichi.
- Impianto idraulico:
 - valvola automatica di sfioro/sostegno della pressione di monte, tipo CSA mod. VSM o equivalente, con corpo e cappello in ghisa sferoidale, componenti interni e bulloneria in acciaio inox, verniciatura epossidica, completa di manometro e filtro a Y - PN 16 - DN 50, pressione di completa chiusura 1,5 atm, pressione di completa apertura 3,0 atm.VRCA PN25 DN80;
 - serbatoio in lamiera di acciaio inox aisi 316, spessore 3 mm, di volume 3,5 mc, doppio corpo, con piedi, coperchio, tronchetti flangiati di ingresso, uscita, scarico di fondo e troppo pieno,
 - valvole a sfera e a farfalla DN50 su condotte di adduzione, distribuzione, scarico e bypass in acciaio inox,
 - tubazioni di raccordo al gruppo di pressurizzazione ed alle reti di adduzione e distribuzione, in acciaio inox aisi 316 DN 50 mm,
 - pezzi speciali in acciaio a T, coni di riduzione in acciaio, supporti in acciaio;
 - scarico di fondo in PVC SN8 De 160 mm;
- impianto elettromeccanico
 - l'impianto, come dettagliatamente descritto nel fascicolo allegato, comprende gruppo di rilancio con elettropompe multistadio, inverter; quadri elettrici di automazione e controllo; apparati di allarme; gruppo elettrogeno, impianto di F.M., illuminazione, messa a terra, ecc.
- tubazioni esterne di collegamento alle reti
 - acquedotto in PEAD PE100 RC TIPO 2 - PN16; diametro esterno 63 mm; lunghezza 245 m, posato su strada asfaltata e parte in area verde;
 - scarico acque in PVC SN8, diametro esterno 160 mm; lunghezza 10 m, posato su strada asfaltata e parte in area verde;

I lavori in progetto possono riassumersi con la tabella che segue:

Lavori soggetti a ribasso d'asta:	€	121.000,00
Oneri per la sicurezza da non assoggettarsi a ribasso:	€	2.000,00
Sommano Lavori in appalto	€	----- 123.000,00

3. TERMINI PER L'INIZIO E L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

I lavori devono essere consegnati e iniziati entro 45 giorni dalla stipula del contratto.

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni 90 (novanta) naturali decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

4. PENALE PER I RITARDI

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze fissate nel programma temporale dei lavori è applicata una penale pari allo 1,0 per mille dell'importo contrattuale.

La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal capitolato speciale d'appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo nell'inizio dei lavori, nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione e nel rispetto delle soglie temporali intermedie fissate nell'apposito programma dei lavori, in proporzione ai lavori non ancora eseguiti.

La misura complessiva della penale non può superare il 10%, pena la facoltà, per la stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

5. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

La contabilizzazione dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.

La contabilizzazione dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata, per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, secondo la quota percentuale eseguita rispetto all'aliquota relativa alla stessa categoria, rilevata dal capitolato speciale d'appalto. Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni che sono eseguite sono desunte da valutazioni autonome del direttore dei lavori che può controllare l'attendibilità attraverso un riscontro nel computo metrico; in ogni caso tale computo metrico non ha alcuna rilevanza contrattuale e i suoi dati non sono vincolanti. Il corrispettivo è determinato applicando la percentuale della quota eseguita all'aliquota contrattuale della relativa lavorazione e rapportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.

Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.

6. PAGAMENTI IN ACCONTO E PAGAMENTI A SALDO

Non è dovuta alcuna anticipazione.

All'appaltatore verranno corrisposti i pagamenti in acconto al maturare di stato di avanzamento dei lavori di importo al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 7, comma 2, del capitolato generale approvato con d.m. n. 145 del 2000, non inferiore a Euro

40.000,00 (quarantamila/00).

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 60 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui sopra.

Il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà effettuato dopo l'ultimazione dei lavori e la redazione del conto finale.

Qualsiasi altro credito eventualmente spettante all'impresa per l'esecuzione dei lavori è pagato, quale rata di saldo, entro 90 giorni dall'emissione del certificato di regolare esecuzione o collaudo provvisorio.

Il pagamento dell'ultima rata di acconto e del saldo non costituiscono presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

7. DESCRIZIONI TECNICHE DELLE PRESTAZIONI

Le caratteristiche dimensionali e tecniche delle opere in progetto (ubicazione, dimensioni, materiali usati, manufatti, impianti, ecc...) sono indicate nelle tavole e nei particolari costruttivi allegati al progetto.

I lavori dovranno essere eseguiti secondo le specifiche di seguito riportate.

QUALITA' DEI MATERIALI E RELATIVE PROVE

I materiali dovranno soddisfare le normative vigenti, dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio ed essere accettati previa campionatura dalla Direzione Lavori.

INERTI

Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla realizzazione di opere in conglomerato cementizio semplice ed armato dovranno corrispondere alle condizioni di

accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.

La granulometria degli aggregati inerti degli impasti potrà essere espressamente prescritta dalla Direzione Lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni di messa in opera dei conglomerati, e l'Appaltatore dovrà garantire la costanza delle caratteristiche per ogni lavoro.

Fermo quanto sopra, valgono le seguenti prescrizioni particolari:

Sabbia naturale

La sabbia per le malte e per i calcestruzzi sarà delle migliori cave, di natura silicea, ruvida al tatto, stridente allo sfregamento, scevra di terra, da materie organiche od altre materie eterogenee. Prima dell'impiego dovrà essere lavata e, a richiesta della Direzione Lavori, vagliata o stacciata, a seconda dei casi, essendo tutti gli oneri relativi già remunerati dai prezzi dell'Elenco: essa dovrà avere grana adeguata agli impieghi cui deve essere destinata: precisamente, salvo le migliori prescrizioni di legge in materia di opere in conglomerato cementizio semplice ed armato, dovrà passare attraverso un setaccio con maglia del lato di millimetri:

- cinque, per calcestruzzi;
- due e mezzo, per malte da muratura in laterizio o pietra da taglio;
- uno, per malte da intonaci.

Ghiaia, ghiaietto, ghiaietto.

La ghiaia, il ghiaietto e il ghiaietto saranno silicei, di dimensioni ben assortite, esenti da sabbia, terra ed altre materie eterogenee.

Prima dell'impiego, questi materiali dovranno essere accuratamente lavati e, occorrendo, vagliati.

Quanto alle dimensioni si stabilisce:

- che la ghiaia passi griglie con maglie da 5 cm e sia trattenuta da griglie con maglie da 2.5 cm;
- che per il ghiaietto le griglie abbiano maglie rispettivamente di 2.5 cm e 1 cm;
- che per il ghiaietto le griglie abbiano maglie rispettivamente di 1 cm e 4 mm.

Inerti da frantumazione.

Dovranno essere ricavati da rocce non gelive ed alterate in superficie, il più possibile omogenee, preferibilmente silicee, comunque non friabili ed aventi alta resistenza alla compressione, con esclusione di quelle marnose, gessose, micacee, scistose, feldspatiche e simili.

LEGANTI IDRAULICI

Per i leganti idraulici debbono essere rispettate tutte le norme stabilite dalle leggi n. 595 del 26/5/1965 e n. 1086 del 9/11/1971, nonché successive integrazioni e modificazioni. In particolare i leganti dovranno essere approvvigionati, in rapporto alle occorrenze, con un anticipo tale da consentire l'effettuazione di tutte le prove prescritte, e ciò indipendentemente dalle indicazioni riportate sui contenitori, loro sigilli e cartellini che la legge prescrive.

Le disposizioni che dovessero essere impartite dalla Direzione Lavori in relazione all'esito delle prove, sia in quanto alle modalità d'uso del materiale, sia per l'eventuale suo allontanamento e sostituzione con altro migliore, sono obbligatorie per l'Appaltatore che dovrà tempestivamente eseguirle.

Oltre alle norme generali, valgono quelle particolari di seguito riportate.

1) Cementi.

I requisiti di accettazione e le modalità di prova dei cementi dovranno essere conformi alle norme di cui al D.M. 3/6/1968.

2) Agglomerati cementizi.

Per la fornitura degli agglomerati cementizi si richiamano i requisiti di accettazione e le modalità di prova di cui all'apposita normativa vigente.

MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere di prima qualità, esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura e fucinatura.

Ferma la loro rispondenza a tutte le condizioni previste dalla legge 1086 del 5/11/1971 e relativo regolamento, essi dovranno essere conformi, per quanto attiene a condizioni

tecniche generali di fornitura, dimensioni e tolleranze, qualità e prescrizioni in genere, alla normativa unificata vigente. Anche le prove di qualsiasi tipo saranno eseguite in conformità a quanto prescritto dalla normativa unificata medesima.

I materiali ferrosi dei tipi di seguito indicati dovranno inoltre presentare, a seconda della loro qualità, i requisiti caso a caso precisati.

1) Ferro.

Il ferro comune sarà di prima qualità: dolce, duttile, malleabile a freddo ed a caldo, tenace, di marcata struttura fibrosa; dovrà essere liscio, senza pagliette, sfaldature, screpolature, vene, bolle, saldature aperte, soluzioni di continuità in genere ed altri difetti.

2) Acciai per opere in conglomerato cementizio.

Dovranno essere conformi, in ogni loro tipo, alla normativa vigente per le varie opere.

L'approvvigionamento dovrà avvenire con un anticipo tale, rispetto alla data d'impiego, da consentire l'effettuazione di tutte le prove prescritte.

3) Ghisa.

La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce tenace, leggermente malleabile, escluse le ghise fosforose.

Essa dovrà presentare una frattura grigia, a grana fine, perfettamente omogenea e compatta, senza presenza alcuna di gocce fredde, screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti. Dovrà inoltre potersi lavorare facilmente con la lima o con lo scalpello.

La ghisa dovrà inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:

4) Acciaio INOX.

L'acciaio inossidabile sarà del gruppo austenitico, con componenti di colata: Cromo: 16 - 18,5%, Nichel: 10,5 - 14%, Molibdeno: 2 - 2,5%, circa corrispondente alla classificazione AISI 316. Il metallo di apporto o la bacchetta da usare nelle saldature dovranno contenere elementi stabilizzatori (Titanio, Niobio) che impediscano la precipitazione dei carburi di Cr.

5) Condotte a giunto bullonato.

Si dovranno utilizzare acciai di qualità con carico di rottura non inferiore a 34 Kg. mmq ed un trattamento di zincatura non inferiore a 305 gr/mg per ciascuna faccia esposta.

6) Metalli vari.

Il piombo, lo zinco, lo stagno, il rame e tutte gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la resistenza o la durata.

Chiusini

I chiusini dei pozzetti d'ispezione dovranno essere in ghisa sferoidale, passo d'uomo circolare DN 600 mm, certificati a norma EN 124 con Classe D 400, con coperchio articolato con cerniera con possibilità di apertura a 90° o 130° per blocco di sicurezza antichiusura accidentale, bloccaggio automatico con chiusura a lamina elastica senza chiavi o apparecchiature di fermo, apertura con l'utilizzo di piccone o barramina.

Il telaio sarà circolare o quadrato con almeno 3 fori per bloccaggio mediante tasselli inseriti nella struttura del pozzetto, il telaio dovrà essere dotato di anello di guarnizione" e in sonorizzazione in polietilene.

Il tutto con un peso del coperchio non inferiore a Kg 32 e un peso complessivo compreso tra Kg 58,2 (telaio rotondo) e Kg 66,00 (telaio quadrato).

Il chiusino dovrà recare in fusione le seguenti marcature:

- ✓ Marchio di qualità della ghisa sferoidale (GS)
- ✓ Identificazione del produttore
- ✓ Nome del prodotto
- ✓ Destinazione d'uso (nel caso specifico fognatura)
- ✓ Classe di appartenenza (nel caso specifico D 400)
- ✓ Riferimento alla norma EN 124
- ✓ Marchio dell'Ente di certificazione (concesso al produttore e non al distributore)

I modelli cui fanno riferimento le suddette specifiche sono tipo "rexel o "brikhhouse" o "brio".

Per casi specifici di traffico o sollecitazioni particolari potrà essere prescritto chiusino con coperchio il cui fermo avviene a incastro tra telaio e coperchio, del tipo "pamrex" con un peso del coperchio non inferiore a Kg 55 e un peso complessivo compreso tra Kg 88 (telaio rotondo) e Kg 97 (telaio quadrato).

La posa dovrà avvenire con malta di sabbia e cemento previa messa in quota con appositi anelli di rialzo o elementi cementizi e con l'assoluta esclusione di materiale laterizio.

MANUFATTI PREFABBRICATI

L'impiego di manufatti prefabbricati in conglomerato normale precompresso, misti in laterizio e cemento armato e di complessi in metallo fabbricati in serie e che assolvono una funzione statica sarà subordinato, ai sensi dell'art. 9 della legge n. 1086 del 5/11/1971, all'avvenuta preventiva comunicazione, da parte della ditta produttrice, al Ministero dei LL.PP., della documentazione prescritta alle lettere a), b), c), d) dello stesso articolo. Inoltre, a norma della Parte III delle "Norme Tecniche" emanate con D.M. 26/3/1980, ogni fornitura di manufatti prefabbricati dovrà essere accompagnata, oltre a quanto previsto dal penultimo comma dell'art. 9, anche da un certificato d'origine, firmato dal produttore (il quale con ciò assume per i manufatti stessi le responsabilità che la legge attribuisce al costruttore) e dal tecnico responsabile della produzione.

TUBAZIONI PER RETI IN PRESSIONE

Rientrano nel presente articolo le tubazioni in polietilene, cloruro di polivinile, ghisa sferoidale ed acciaio.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare alla Direzione Lavori, prima che si dia corso alla fornitura, il nominativo delle ditte presso le quali egli intende approvvigionare i materiali, nonché le caratteristiche meccaniche, geometriche e ponderali dei prodotti.

I materiali impiegati risponderanno alle specifiche di cui alla normativa UNI vigente, cui si rimanda, in particolare al D.M. del 12/12/1985 "Norme tecniche relative alle tubazioni".

Le tubazioni in materiale plastico dovranno riportare il marchio di qualità iiP dell'Istituto Italiano dei Plastici.

APPARECCHI E PEZZI SPECIALI PER RETI IN PRESSIONE

Apparecchi e pezzi speciali dovranno essere di accurata lavorazione, perfetta funzionalità, nonché provenire da accreditati produttori specializzati. Essi saranno adatti alle pressioni di esercizio prescritte dal progetto.

Saracinesche e valvole, idranti, sfiati, riduttori di pressione, misuratori, raccordi, flange, curve, manicotti, diramazioni ed altre componenti speciali saranno di tipi, materiali e caratteristiche funzionali rispondenti alle prescrizioni contenute in progetto e nell'allegato Elenco prezzi. Comunque l'Appaltatore dovrà comunicare alla Direzione Lavori, come per le tubazioni, prima di dare corso alla fornitura, le specifiche tecniche dei prodotti ed il nominativo delle ditte presso le quali intende approvvigionare i materiali. Si intende pertanto vincolante il parere favorevole della Direzione Lavori in merito all'installazione delle componenti sopracitate.

IMPIANTO ELETTRICO

I materiali e i componenti occorrenti per la realizzazione saranno di primaria qualità e marca, conformi alle indicazioni di similitudine, di volta in volta, indicate e che la Società Mondo Acqua S.p.A. riterrà opportuni per la standardizzazione degli impianti, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche e prestazioni previste dalle vigenti leggi e per l'applicazione specifica richiesta.

Tutti i componenti industriali dovranno avere la rispondenza tecnica comprovata da idonea documentazione e/o certificazione.

I conduttori di qualsiasi tipo devono essere sempre protetti e salvaguardati meccanicamente mediante tubazioni.

I conduttori di energia sono separati da quelli di segnale e degli ausiliari a bassissima tensione.