

BANDO DI GARA - DISCIPLINARE

Oggetto: Procedura aperta per la fornitura di materiale idrico. **CIG 588986565A – CUP B19D14000530005.**

E' indetta una procedura aperta per la fornitura di materiale idrico secondo le caratteristiche, la qualità e quantità come di seguito specificato.

INFORMAZIONI GENERALI

- **ENTE APPALTANTE:** GRAN SASSO ACQUA S.p.A. – Via Ettore Moschino n. 23/b – 67100 – L'AQUILA - Tel. 0862/4021 – Fax 0862/402500 – Profilo del Committente: www.gsacqua.com – e-mail: affari.general@gsacqua.com – posta certificata: gsacqua@legalmail.it . Responsabile del Procedimento: Ing. Aurelio Melaragni, Direttore Tecnico della Gran Sasso Acqua S.p.a. Codice CPV: 30190000-7.

- **MODALITA' DI PRESENTAZIONE OFFERTA:** Gli operatori economici interessati, in possesso dei requisiti prescritti dal presente bando di gara – disciplinare, dovranno far pervenire presso la sede di questa società – GRAN SASSO ACQUA S.P.A. – VIA ETTORE MOSCHINO N. 23/B – 67100 L'AQUILA – entro il termine perentorio delle **ore 13.00 del giorno 17.09.2014** la propria migliore offerta in busta chiusa, recante all'esterno la dicitura **“OFFERTA MATERIALE IDRICO”**, oltre ai dati della ditta mittente, a mezzo raccomandata del servizio postale oppure mediante Agenzia di recapito o Corriere. E' altresì possibile la consegna a mano della citata busta **dalle ore 9.00 alle ore 13.00**, e comunque entro il termine perentorio innanzi fissato, all'UFFICIO SEGRETERIA - PROTOCOLLO di questa Società aperto dal lunedì al venerdì - sito in Via Ettore Moschino n° 23/b L'AQUILA - che rilascerà apposita ricevuta.

Il recapito tempestivo del plico rimane ad esclusivo rischio del mittente ove, per qualsiasi motivo o causa, anche di forza maggiore, il plico stesso non giunga a destinazione in tempo utile come innanzi specificato.

L'offerta dovrà essere presentata, pena esclusione dalla gara, a mezzo della **dichiarazione – offerta (Allegato A – MODULO A PIU' COLONNE)**, debitamente compilata e sottoscritta dal legale rappresentante o da suo procuratore corredata da fotocopia, anche non autenticata di un documento di idoneità del sottoscrittore.

- **MODALITA' DI DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO:** Offerta a prezzi unitari ai sensi dell'art. 119 del Regolamento Appalti (D.P.R. n. 207/2010).

- **MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE:** L'aggiudicazione dell'appalto, ai sensi del Regolamento Negoziale della Gran Sasso Acqua S.p.a., sarà effettuata dall'Amministrazione all'offerta recante il

minore importo complessivo offerto indicato nella suddetta **dichiarazione - offerta (Allegato A - MODULO A PIU' COLONNE)**.

Si precisa che l'aggiudicazione sarà effettuata in **LOTTO UNICO** alla ditta che avrà presentato offerta relativa a tutte le categorie di materiale. Non saranno prese in considerazione offerte parziali.

Il prezzo complessivo offerto escluso iva, dovrà essere espresso sia in cifre che in lettere. In caso di discordanza tra il prezzo indicato in cifre e quello in lettere, prevarrà quello più conveniente per la stazione appaltante. L'offerta sarà ritenuta valida anche se il prezzo offerto sia stato indicato solo in cifre o solo in lettere.

Considerando che i prezzi totali offerti (anche per singola voce) derivano da operazioni aritmetiche, nel caso di errori che incidono sul totale sia parziale che complessivo offerto, la stazione appaltante ricalcolerà i totali corretti che verranno considerati ai fini dell'aggiudicazione al posto di quelli errati.

La Gran Sasso Acqua S.p.a. si riserva inoltre la facoltà di non procedere all'aggiudicazione qualora l'offerta pervenuta non rispondesse a quanto richiesto o nel caso intervenissero impedimenti di qualsiasi genere; in tale eventualità la ditta non potrà vantare alcun diritto a risarcimenti e/o indennizzi.

- **IMPORTO PRESUNTO A BASE D'ASTA**: L'importo complessivo **presunto** a base d'asta per la fornitura in oggetto è di **€ 200.000,00** (duecentomila/00) + I.V.A..

- **SOGGETTI CHE POSSONO PARTECIPARE ALLA GARA**

Sono ammessi a partecipare alla gara i soggetti di cui all'art. 34 del D.Lgs. 163/2006. E' altresì ammessa la partecipazione alla gara di imprese che intendano riunirsi o consorziarsi ai sensi dell'art. 37 comma 8 del D.Lgs. 163/2006. Ai sensi dell'art. 37 comma 7 del D.Lgs. 163/2006, è fatto divieto ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti, ovvero di partecipare alla gara anche in forma individuale qualora abbia partecipato alla gara medesima in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti. I consorzi di cui all'articolo 34, comma 1, lettera b), sono tenuti ad indicare, in sede di offerta, per quali consorziati il consorzio concorre; a questi ultimi è fatto divieto di partecipare, in qualsiasi altra forma, alla medesima gara; in caso di violazione sono esclusi dalla gara sia il consorzio sia il consorziato; in caso di inosservanza di tale divieto si applica l'art. 353 del codice penale.

Ai sensi dell'art. 38, comma 1, lettera m-quater) del D.Lgs. 163/2006, non possono partecipare alla gara i soggetti che si trovino rispetto ad un altro partecipante alla medesima procedura di affidamento, in una situazione di controllo di cui all'art. 2359 del codice civile o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, se la situazione di controllo o la relazione comporti che le offerte sono imputabili ad un unico centro decisionale, sulla base di univoci elementi.

DESCRIZIONE TECNICA DEI MATERIALI E QUANTITA'

PARTE PRIMA

Saracinesca in ghisa sferoidale corpo piatto MONOBLOCCO

Valvola a saracinesca con cuneo gommato a corpo piatto **MONOBLOCCO TIPO HAWLE (O EQUIVALENTE) Serie 4000A** PN16 corrispondente alle normative EN 1074 1 e 2, EN 1171 avente le seguenti specifiche tecniche:

Lunghezza secondo EN 558-1 GR 14, corpo piatto

Attacchi e flange secondo EN 1092-2 PN 10 (a scelta PN 16)

Corpo monoblocco in ghisa sferoidale EN-GJS-400-13 secondo EN 1563. **Rivestimento totale interno ed esterno con polvere epossidica secondo DIN 3476, DIN 30677-T2 in base ai criteri del sigillo di qualità GSK e delle prove previste da RAL-GZ 662:**

Spessore verniciatura - min.250 µm

Assenza di porosità - test scintilla con 3000V (min.)

Adesione - test trazione 12N/mm².

Cuneo in ghisa sferoidale EN-GJS-400-13 secondo EN 1563 / 1.4301.

Guarnizioni del cuneo in elastomero idoneo all'uso con acqua potabile secondo le direttive DVGW W270, scarico del cuneo, guide del cuneo interamente ricoperte da vernice epossidica.

Albero interno fisso in acciaio inossidabile (qualità minima 1.4021-X20Cr13), -filettatura rullata, albero appianato nell'area O-ring.

Passaggio interno completamente libero, in conformità alla dimensione indicata.

Guarnizione dell'albero garantita da vari O-ring, senza manutenzione; sede dell'albero protetta da infiltrazioni di acqua o sporco, alloggiamento degli o-ring – sostituibili – unicamente in materiale assolutamente anticorrosivo.

Alloggiamento dell'albero su rondelle antifrizione in POM.

Approvato da ÖVGW, DVGW, KIWA.

Descrizione	Misura	Quantità
SARACIN.GH.SF.PN16 C.P.	40	10
SARACIN.GH.SF.PN16 C.P.	50	2
SARACIN.GH.SF.PN16 C.P.	65	9
SARACIN.GH.SF.PN16 C.P.	80	1
SARACIN.GH.SF.PN16 C.P.	100	11
SARACIN.GH.SF.PN16 C.P.	150	19
SARACIN.GH.SF.PN16 C.P.	200	2

PARTE SECONDA

DISCIPLINARE TECNICO

TUBI HP (high performance) IN PE 100 sigma 80

Tipo Idrotherm 2000 (o Equivalente)

PER L'ADDUZIONE DI ACQUA E FLUIDI ALIMENTARI IN
PRESSIONE

REVISIONE	DATA	MOTIVO
0		Emissione
1		
2		
3		
NORMALIZZAZIONE INTERNA	DESCRIZIONE: Tubi di PE 100 sigma 80 per l'adduzione di acqua e fluidi alimentari in pressione, conformità alla norma UNI EN12201 e con elevate prestazioni finalizzate alla garanzia di maggiore affidabilità e maggiore sicurezza delle condotte correttamente posate.	
	REDAZIONE	
	STANDARD E NORME	

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente specifica ha lo scopo di stabilire i requisiti vincolanti di fornitura e collaudo di tubi in polietilene alta densità PE100 sigma 80, atossici e idonei all'adduzione di acqua potabile o da potabilizzare, i cui requisiti base sono conformi alla norma UNI EN 12201. In aggiunta ai requisiti base devono essere garantite e documentate le elevate prestazioni, corrispondenti alle caratteristiche descritte nel presente disciplinare, **a garanzia di affidabilità e sicurezza della condotta, correttamente posata, per tutta la durata della vita utile della condotta; i tubi** sono destinati al trasporto di acqua potabile in pressione, rispondenti al DLgs 06/04/2004 n.ro 174 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano", al DM 21/03/73 per i liquidi alimentari, e con caratteristiche organolettiche rispondenti al DLgs 02/02/2001 n.ro 31, verificate secondo UNI EN 1622.

2. NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO

UNI EN 12201 Sistemi di tubazioni di materia plastica per adduzione di acqua – Polietilene (PE).

3. REQUISITI PRESCRITTI

3.1. MATERIA PRIMA

Polietilene Alta Densità PE100 sigma80, ottenuto con polimerizzazione dell'etilene gassoso, da primari produttori di resina; il polimero (PE) deve essere stabilizzato ed addizionato dal produttore della materia prima con opportuni additivi uniformemente dispersi nella massa fornita in forma di granulo. Gli additivi utilizzati (antiossidanti, stabilizzanti, lubrificanti, nero di carbone) sono dosati ed aggiunti alla resina base dal produttore di materia prima nella fase di realizzazione del compound (resina finita) e sono destinati a migliorare le prestazioni nelle fasi di trafilatura e iniezione, e a conferire la necessaria resistenza agli agenti atmosferici ed all'invecchiamento del prodotto finito. Il compound, all'atto dell'immissione in tramoggia di estrusione, deve presentare un tenore massimo di umidità non superiore a 350 ppm, *produttori di tubi che utilizzino sugli impianti di estrusione tramogge preriscaldate a garanzia dell'abbattimento della eventuale umidità residua, saranno preferiti a produttori i cui impianti ne siano sprovvisti.* Il compound utilizzato per la riga coestrusa (la riga **blu** che identifica sul tubo l'utilizzo per adduzione di acqua), deve essere omologo, o almeno compatibile per MRS (differenza ammessa inferiore a 0,5) e Melt Index (differenza ammessa inferiore a 0,1) al compound nero utilizzato per l'estrusione del tubo.

Non è ammesso l'impiego anche se parziale e/o temporaneo di:

- compound e/o materiale base ottenuto per rigenerazione di polimeri di recupero anche se selezionati;
- compound e/o materiale base ottenuto per masterizzazione di materia prima neutra (polietilene neutro addizionato dal produttore di tubo con additivi);
- lotti di compound provenienti da uno o più primari produttori europei, ma dagli stessi indicati come lotti caratterizzati da parametri, quali ad esempio Melt Index, massa volumica, umidità residua, non conformi al profilo standard del prodotto;
- la miscelazione pre-estrusione tra compound chimicamente e fisicamente compatibili ma provenienti da produttori diversi o da materie prime diverse anche dello stesso produttore.

3.1.1. CARATTERISTICHE DELLA MATERIA PRIMA (POLIETILENE PE100 PER L'ESTRUSIONE DEI TUBI)

Le caratteristiche del compound per tubi, devono essere tali da soddisfare quanto previsto dalla UNI EN 12201-1 e dal presente disciplinare; il produttore di tubi deve documentare, con certificazioni di

Laboratori accreditati (preferibilmente europei) del fornitore di compound, la rispondenza ai valori della tabella seguente:

MRS (Minimum Required Strenght) (ISO/TR 9080)	≥ 10 MPa
RCP (Rapid Crack Propagation) Diam 250 mm, SDR 11, 0°C (ISO 13477)	Press min arresto 10,0 bar
S.C.G. (Slow Crack Growth – Notch Test) T=80°C t=165h SDR11 Press = 9,2 bar (EN ISO 13479)	≥ 500 h
Contenuto di Carbon Black (C.B.) (ISO 6964)	Compreso tra 2 e 2,5 % in peso
Dispersione C.B. (ISO 18553)	≤ 3
O.I.T. (T=200°C) (UNI EN 728)	≥ 50 min (il valore minimo di norma è 20 min)
Melt Index (5 kg T=190°C t=10min.) (ISO 1133)	compreso tra 0.2 e 0.5 g/10min
80 Caratteristiche organolettiche e sanitarie	1) odore e sapore verificati secondo UNI EN 1622 e conformi ai parametri indicati nel DLgs n.ro 31 del 2/2/01 2) conformità al DLggs. n.ro 174 del 6/4/04

3.2.1 TUBI

Il Polietilene Alta Densità PE100 sigma 80 utilizzato per la produzione dei tubi deve essere conforme ai requisiti del punto precedente e tale da garantire ogni requisito contenuto nel presente disciplinare. Il colore dei tubi deve essere **NERO con bande coestruse BLU (per l'identificazione dell'uso per adduzione di acqua)**; il *nero di carbone (carbon black)* presente nella resina, protegge dalla foto ossidazione i tubi in considerazione dell' eventuale loro stoccaggio all'aperto. L'aspetto delle superfici interna ed esterna del tubo deve essere liscio, pulito, ed non presentare cavità di nessuna natura, impurità o porosità o qualsiasi altra irregolarità superficiale. I tubi sia in rotoli che in barre devono essere forniti confezionati con idonei **tappi colorati alle estremità** al fine di mantenere la superficie interna pulita (in considerazione dell'utilizzo dei tubi per adduzione di acqua potabile) e garantire l'inalterabilità delle caratteristiche sanitarie e organolettiche più avanti descritte in questo disciplinare. I tubi in barre devono essere forniti confezionati in fasci, opportunamente legati con reggetta in poliesteri, di forma geometrica tale da risultare compatta; la forma **esagonale** (a nido d'ape) è preferita in quanto autoportante, e quindi ottimale per la protezione del singolo tubo durante le operazioni di movimentazione.

3.2.2. CARATTERISTICHE MECCANICO – FISICHE

Le caratteristiche dei tubi devono essere conformi ai requisiti di UNI EN12201-2, e avere **valori superiori** ai minimi previsti secondo la tabella sotto riportata, al fine di garantire l'adeguato livello di affidabilità e sicurezza della condotta correttamente posata:

Caratteristiche e valori minimi di norma	Requisiti	Metodi di prova
Resistenza alla pressione intera 20 °C / 100h / $\sigma = 12.4$ Mpa 80 °C / 165h / $\sigma = 5.4$ Mpa 80 °C / 1000h / $\sigma = 5.0$ Mpa	Nessun cedimento durante la prova 20 °C / 100h / $\sigma = 12.4$ Mpa 80 °C / 165h / $\sigma = 5.4$ Mpa 80 °C / 1000h / $\sigma = 5.0$ Mpa	UNI EN 921
Allungamento a rottura ≥ 350 %	≥ 500 %	ISO 6259
Indice di fluidità MFR variazione inferiore al 20%	Variazione dell'MFR dopo la lavorazione inferiore al 10% (differenza ammessa tra il valore misurato sul tubo e il valore misurato sul granulo di origine)	ISO 1133
Tempo di induzione all'ossidazione OIT ≥ 20 min a 200°	Temperatura di prova: 200 °C ≥ 50 min	UNI EN 728

Caratteristiche correlate alla resistenza agli effetti della posa (graffi e intagli superficiali)

Caratteristiche e valori minimi di norma	Requisiti	Metodi di prova
Resistenza alla crescita lenta della frattura SGC – notch test (per $\varnothing \leq 250$ mm) 80 °C / 165h / $\sigma = 4,6$ MPa	Nessun cedimento durante la prova: 80 °C / 500h / $\sigma = 4,6$ MPa	ISO 13479
Resistenza alla crescita lenta della frattura – metodo del cono (per spessori ≤ 5 mm)	La velocità di crescita dell'intaglio non deve essere superiore a 10 mm/giorno	ISO 13480

3.2.3. COLLAUDI NON DISTRUTTIVI

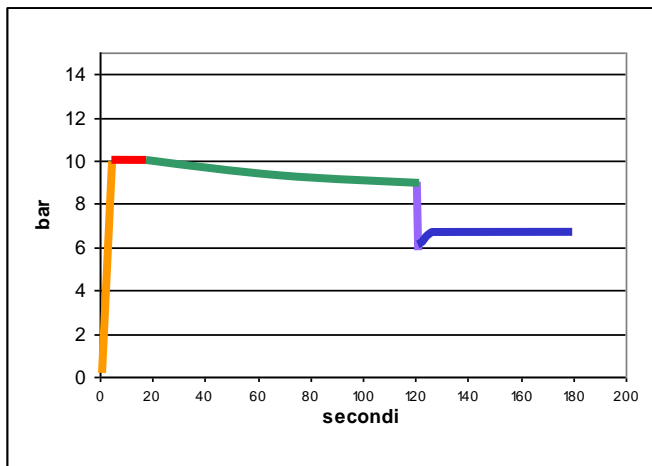
Oltre alle prove previste (di tipo distruttivo che hanno valenza statistica) dalla norma di riferimento (UNI EN12201-2), devono essere eseguite, sulla intera produzione o su una percentuale della produzione (__ %, indicata a discrezione del committente) oggetto della fornitura, specifiche prove di tenuta idraulica (non distruttive) ad una pressione idrostatica inferiore o uguale alla Pressione Nominale. Suddette prove di breve durata, hanno lo scopo di verificare l'assenza di difetti di tipo macroscopico e di documentare la corretta uniformità dimensionale dei tubi.

3.2.3.1. Procedura di collaudo di tenuta idraulica per tubi $\leq \varnothing 315$

La tenuta idraulica dei tubi deve essere verificata secondo il metodo descritto nella norma UNI 11149. In sede contrattuale il committente e il fornitore definiscono la frequenza minima di campionamento. Il fornitore deve fornire un report che evidenzi il ciclo di collaudo (come indicato in fig. 1) comprovante:

- 1) la dilatazione viscoelastica del materiale (curva verde)
- 2) tenuta del sistema dopo parziale svuotamento (curva blu)

Fig. 1



Salvo diverse indicazioni la pressione massima di prova è pari alla PN del tubo collaudato.

3.2.4. MARCATURA MINIMA

La marcatura minima su ogni metro di tubo deve essere indelebile e riportare almeno i seguenti dati:

- nominativo del produttore e/o nome commerciale del prodotto;
- numero della norma di sistema (UNI EN 12201);
- Marchio di Qualità del prodotto;
- Codice identificativo del PE utilizzato;
- diametro esterno nominale del tubo X spessore nominale;
- SDR;
- pressione nominale (PN);
- giorno, mese, anno e turno di produzione;
- numero della linea di estrusione;
- numero lotto di produzione;
- numero turno di produzione;
- *polietilene 100% vergine*

Ulteriori parametri in marcatura potranno essere richiesti dalla committente al produttore.

3.2.5. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE - DIMENSIONI DEI TUBI

3.2.5.1. Diametri, spessori e tolleranze

I tubi devono avere, i diametri e gli spessori con le relative tolleranze, rispondenti ai valori riportati nella UNI EN 12201 nelle parti:

- Premessa Nazionale pag. 1
- Cap 6 Caratteristiche Geometriche (pag. 4), prospetti 1 e 2.

3.2.5.2. Lunghezze

I tubi sono forniti per i De richiesti in barre di lunghezza totale 6 m e/o 12 m, e, dove previsto, in rotoli di lunghezza dipendente dal De e dichiarata dal produttore.

3.2.5.3. Dimensioni dei rotoli

Il diametro interno minimo del rotolo non deve essere inferiore a 18 volte il De del tubo che deve essere arrotolato in modo che non si producano deformazioni localizzate.

4. CONTROLLI E RESPONSABILITÀ

Il produttore di tubi deve essere iscritto e deve essere in regola con i contributi al consorzio obbligatorio POLIECO (legge Ronchi D.Lgs 22/97 art. 48) previsti.

Il committente si riserva il diritto di presenziare con propri incaricati alle prove ed agli esami per l'accertamento dei requisiti richiesti ed esplicitati nella presente specifica.

Il produttore di tubi s'impegna perciò a favorire il libero accesso degli incaricati del committente ai propri impianti di fabbricazione, in ogni momento delle diverse fasi produttive e ai laboratori in ogni momento delle fasi di controllo e collaudo, comunicando con ragionevole anticipo la data di inizio della fabbricazione dei tubi oggetto della fornitura, concedendo altresì agli incaricati piena libertà di azione, compatibilmente con le esigenze di produzione, per i controlli del caso.

Il committente si riserva il diritto di verificare mediante prelievo di campioni di tubo e/o di materia prima, la rispondenza a quanto dichiarato dal produttore di tubi con particolare riguardo ai requisiti della presente specifica e alle caratteristiche sanitarie (conformità alle regolamentazioni vigenti e verifica delle caratteristiche organolettiche secondo UNI EN 1622).

La presenza degli incaricati in occasione delle prove o degli esami di cui ai punti precedenti, non può considerarsi in ogni caso sostitutiva dei controlli del produttore, rimanendo quest'ultimo il solo responsabile della qualità dei tubi che produce.

Il produttore alla sottoscrizione del contratto, si assumerà ogni e qualsiasi onere conseguente le consegne di tubo non conforme ai requisiti previsti dalla presente specifica.

5. DOCUMENTI E CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ

Il fornitore in fase di offerta dovrà dichiarare:

- a) Di possedere valida certificazione relativa all'iscrizione e al versamento da parte del produttore del contributo al consorzio obbligatorio POLIECO (legge Ronchi DLgs 22/97 art. 48).
- b) Di possedere certificati di conformità del produttore di tubi alle norme UNI EN ISO 9002 del Sistema Qualità Aziendale, rilasciati secondo UNI CEI EN 45012 da enti terzi o società riconosciuti e accreditati Sincert.
- c) Di possedere certificati di conformità del prodotto rilasciati secondo UNI CEI EN 45011 da enti terzi o società riconosciuti e accreditati Sincert, sulla intera gamma fornita, alla norma di riferimento, e ai requisiti organolettici stabiliti dal D.Lgs 02/02/2001 n. 31, verificati secondo UNI EN 1622;
- d) I tubi forniti devono essere accompagnati da documentazione del produttore (report di laboratorio) che evidenzino la rispondenza di ciascun lotto di tubi prodotto oggetto della fornitura ai requisiti della presente specifica, in particolare devono essere prodotte registrazioni di laboratorio dei test come da punto 3.2.1.:
 1. **OIT > 50 min, 200°C (report curva calorimetrica);**
 2. **Caratteristiche in trazione (report curva di trazione);**
 3. **Resistenza alla pressione interna 500h $\sigma=5,4$ MPa 80°C.**
 4. **Resistenza alla crescita lenta della frattura SGC – notch test (per $\varnothing \leq 250$ mm)**
 5. **Resistenza alla crescita lenta della frattura – test del cono (per spessori ≤ 5 mm)**
- e) Registrazione (report) delle curve delle prove di tenuta idraulica, della presente specifica, eseguite su

una parte (% , concordata in sede di contratto) o sull'intera produzione consegnata a seconda di quanto stabilito in sede contrattuale.

Il fornitore dovrà inoltre allegare a pena di esclusione i certificati di origine di tutti i materiali offerti, con l'indicazione del paese ed i siti di produzione degli stessi.

6. Assistenza post vendita

Il fornitore deve garantire all'occorrenza:

- **l'assistenza da parte di un tecnico qualificato secondo UNI E9737 qualifica per la saldatura secondo il procedimento ad elementi tecnici per contatto e/o elettrofusione di raccordi su richiesta della direzione tecnica dell'ente appaltante, UNI EN 10521 UNI EN 10520.**

Descrizione	misura	metri
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 16	400	12
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 25	20	1400
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 25	25	2900
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 25	63	300
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 25	32	1500
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 25	40	700
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 25	50	600
TUBO PE100 SIGMA 80 PN 25	63	300

PARTE TERZA

Tubi di PVC-U secondo norma UNI EN 13476 a parete strutturata Tipo A1 (superfici interna ed esterna lisce e parete a cavità longitudinali) per uso scarico fognario civile, agricolo e industriale

Oggetto della fornitura

Fornitura di tubi in PVC-U (polivinilcloruro rigido non plastificato) a parete strutturata tipo A1 con cavità longitudinali, conformi alla norma UNI EN 13476, per condotte destinate al convogliamento di reflui di scarico a pelo libero, fognature civili, industriali o agricole. **TIPO GDS nome commerciale "Alvehol" (O EQUIVALENTE)**

Requisiti dei tubi

Tubi in PVC-U a parete strutturata tipo A1 secondo la norma UNI EN 13476, con superficie interna ed esterna liscia, priva di asperità e difetti, aventi classe di rigidità anulare $SN = 8 \text{ kN/m}^2$, costruiti per estrusione di un profilo tubolare con parete a fori disposti in posizione longitudinale, e di forma geometrica tale da garantire la rigidità anulare richiesta in conformità alla norma UNI EN 13476-1, con codice di applicazione "U" (interrati all'esterno della struttura dell'edificio).

Il materiale con il quale i tubi devono essere fabbricati, consta di una miscela speciale (formulazione) a base di PVC con caratteristiche e prestazioni elevate tali da consentire l'estrusione dello speciale profilo a cavità longitudinali. La particolare formulazione della miscela inoltre deve garantire le caratteristiche della struttura e la funzionalità dei tubi nel corso dell'intera vita dell'opera.

Il sistema di giunzione a bicchiere deve essere con anello preinserito tipo Flex Block (con anima rigida in polipropilene) l'anello di tenuta di tipo Flex Block dovrà risultare solidale con la sede del bicchiere a conformazione calibrata.

In ogni caso la guarnizione di tenuta dovrà essere realizzata con materiale elastomerico ed essere conforme alla norma UNI EN 681/1.

La marcatatura deve essere continua ed indelebile conforme ai requisiti sotto elencati della norma di riferimento (UNI EN 13476/1), effettuata in fabbrica, su almeno una generatrice esterna del tubo con lunghezza variabile e intervalli massimi di due metri. La marcatatura minima deve contenere almeno:

1. il nome del fabbricante o marchio commerciale,
2. la norma di prodotto: UNI EN 13476/1,
3. il materiale: PVC-U,
4. le dimensioni nominali,
5. la classe di rigidità SN,
6. il codice area di applicazione U,
7. il marchio di conformità del prodotto,
8. la data di produzione, trafilatura e lotto.

I tubi devono presentare ad occhio nudo superfici lisce esenti da asperità o imperfezioni, il tubo, colorato in tutto lo spessore della parete, deve essere RAL 7037 (grigio opaco) o RAL 8023 (rosso bruno).

La lunghezza utile delle barre deve essere 6 metri (escluso il bicchiere).

Le classi di rigidità, previste nella normativa di riferimento, sono garantite dal produttore e rispondenti ai requisiti dello schema seguente:

Classi di rigidità anulare SN verificata secondo UNI EN ISO 9969			
SN 2 > 2 KN/m ² codice area appl. U	SN 4 > 4 KN/m ² codice area appl. UD	SN 8 > 8 KN/ m ² codice area appl. UD	SN 16 > 16 KN/ m ² codice area appl. UD

SN= Stiffness Nominal (Rigidità nominale)

Sistema qualità e certificazioni

- a) La ditta produttrice dei tubi deve essere in possesso di certificato di conformità alle norme UNI EN ISO 9000 rilasciato secondo UNI CEI EN 45012 da certificatore indipendente.
- b) La ditta produttrice dei tubi deve essere in possesso di Certificati di Conformità del prodotto rilasciati secondo UNI CEI EN 45011 da certificatore indipendente che attesti la conformità dei prodotti alla norma UNI EN 13476/1 su tutta la gamma fornita.

Descrizione	Misura	metri
TUBO PVC F SN8	250	200
TUBO PVC F SN8	315	200
TUBO PVC F SN8	400	200

PARTE QUARTA

VALVOLE A SFERA

Valvola a sfera a passaggio totale **PN 40**, TIPO RIV Serie Professional (O EQUIVALENTE) avente le seguenti specifiche tecniche: corpo e manicotto in ottone nichelato, sfera in ottone cromata, secondo UNI EN 12165, sedi in P.T.F.E. secondo ASTM D 1457, O-ring in NBR e FKM secondo ASTM

D 2000, asta di manovra in ottone secondo UNI EN 12164, leva in alluminio secondo EN AB -46100. MARCATURA CORPO VALVOLA: NOME PRODUTTORE, MISURA, PASSAGGIO IN DN, CLASSE DI PRESSIONE , SIGLA MATERIALE, LOTTO DI PRODUZIONE, "MADE IN ITALY".

Descrizione	Misura	Quantità
VALV.SF.OTT.PN40 FF	1/2"	1200
VALV.SF.OTT.PN40 FF	1"	30
VALV.SF.OTT.PN40 FF	1" 1/4	2
VALV.SF.OTT.PN40 FF	1" 1/2	40
VALV.SF.OTT.PN40 FF	2"	40
VALV.SF.OTT.PN40 FF	2" 1/2	1
VALV.SF.OTT.PN40 FF	3"	2
VALV.SF.OTT.PN40 MF	1/2"	300
VALV.SF.OTT.PN40 MF	3/4"	30
VALV.SF.OTT.PN40 MF	1" 1/2	31
VALV.SF.OTT.PN40 MF	2" 1/2	5
VALV.SF.OTT.PN40 MF	3"	2

Valvola a sfera a passaggio totale **PN 25, TIPO RIV Serie Export (O EQUIVALENTE)** avente le seguenti specifiche tecniche: corpo e manicotto in ottone nichelato, sfera in ottone cromata, secondo UNI EN 12165, sedi in P.T.F.E. secondo ASTM D 1457, O-ring in NBR e FKM secondo ASTM D 2000, asta di manovra in ottone secondo UNI EN 12164, leva in alluminio secondo EN AB -46100. MARCATURA CORPO VALVOLA: NOME PRODUTTORE, MISURA, PASSAGGIO IN DN, CLASSE DI PRESSIONE , SIGLA MATERIALE, LOTTO DI PRODUZIONE, "MADE IN ITALY".

Descrizione	Misura	Quantità
VALV.SF.OTT.PN25 FF	1/2"	300
VALV.SF.OTT.PN25 FF	3/4"	70
VALV.SF.OTT.PN25 FF	2" 1/2	4
VALV.SF.OTT.PN25 FF	3"	1
VALV.SF.OTT.PN25 FF	4"	1
VALV.SF.OTT.PN25 MF	2"	41
VALV.SF.OTT.PN25 MF	2" 1/2	4
VALV.SF.OTT.PN25 MF	3"	1

PARTE QUINTA

COLLARI DI DERIVAZIONE

Collare di presa a staffa, **TIPO FIP (O EQUIVALENTE)** avente le seguenti specifiche tecniche: costituito da due corpi, superiore ed inferiore, in pvcU, con derivazioni filettata. Pressione di esercizio ammissibile PFA 16 atm. Tenuta mediante guarnizione in NBR, anello di rinforzo in acciaio inox AISI 430. Installazione mediante 4 bulloni in acciaio zincato.

Descrizione	Misura	Quantità
Collare di presa a staffa	32x1/2	20
Collare di presa a staffa	40x3/4	20
Collare di presa a staffa	40x1	20
Collare di presa a staffa	50x1/2	10
Collare di presa a staffa	50x3/4	20
Collare di presa a staffa	50x1	10
Collare di presa a staffa	63x1/2	10
Collare di presa a staffa	63x3/4	10
Collare di presa a staffa	63x1	20
Collare di presa a staffa	75x1	6
Collare di presa a staffa	75x1 1/2	4
Collare di presa a staffa	75x2	6
Collare di presa a staffa	90x1	6
Collare di presa a staffa	90x1 1/2	5
Collare di presa a staffa	90x2	17
Collare di presa a staffa	110x3/4	10
Collare di presa a staffa	110x1	10
Collare di presa a staffa	125x2	2
Collare di presa a staffa	140x2	2
Collare di presa a staffa	160x2	3

Collare di presa universale, **TIPO HUOT (O EQUIVALENTE)** avente le seguenti specifiche tecniche: a grande tolleranza idoneo per la realizzazione di derivazioni d'utenza, verticali ed orizzontali, su tubazioni in ghisa, acciaio polietilene, pvc e fibrocemento. Il collare sarà composto da due corpi rigidi, superiore ed inferiore, in ghisa sferoidale EN 1563. Derivazione filettata passo gas ISO 228/1. Guarnizione di tenuta in gomma EN 681/1. Viti di collegamento del corpo superiore al corpo rigido inferiore, mediante viti in acciaio zinco / cromo. Verniciatura epossidica alimentare spessore medio 120 micron.

Descrizione	Misura	Quantità
COLLARE ADATTATORE	40x3/4	11
COLLARE ADATTATORE	40x1"	9
COLLARE ADATTATORE	40x1"1/4	11
COLLARE ADATTATORE	50x1"	26
COLLARE ADATTATORE	50x2"	15
COLLARE ADATTATORE	65x1"1/2	6
COLLARE ADATTATORE	65x2"	1
COLLARE ADATTATORE	80x1"	4
COLLARE ADATTATORE	80x1"1/4	6
COLLARE ADATTATORE	80x1"1/2	6
COLLARE ADATTATORE	80x2"	1
COLLARE ADATTATORE	100x1"	6
COLLARE ADATTATORE	100x2"	4
COLLARE ADATTATORE	125x2"	2
COLLARE ADATTATORE	150x2"	6
COLLARE ADATTATORE	175x2"	2
COLLARE ADATTATORE	200x2"	4

PARTE SESTA

COLLARI DI RIPARAZIONE

Collari di riparazione **TIPO Hawle oppure Macplast (O EQUIVALENTE)** avente le seguenti specifiche tecniche: a più tiranti idonei alla riparazione di rotture longitudinali su tubazioni, costituiti da fascia in acciaio inox Aisi 304 con spessore 0,60 mm, morsetto in ghisa sferoidale GJS-600-3 secondo UNI EN 1563, zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461. Vite di serraggio in acciaio secondo UNI EN ISO898-1, dado in acciaio secondo UNI 5587, rondella in acciaio secondo DIN 125, tutti zincati elettroliticamente secondo UNI 2081. La guarnizione di tenuta è in gomma

nitrilica (NBR), durezza 60/Sh A vulcanizzata sulla fascia inox, idonea al contatto con acqua potabile secondo D.M. 174/04 ed idonea anche su condotte gas secondo UNI EN 682.

Descrizione	Misura		Quantità
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	68	78	2
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	78	88	4
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	98	108	6
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	114	126	5
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	150	162	4
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	162	174	4
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	168	182	5
COLLARE RIPARAZ. 3 tiranti	168	182	2
COLLARE RIPARAZ. 5 tiranti	98	108	4
COLLARE RIPARAZ. 1 tirante	21	25	33
COLLARE RIPARAZ. 1 tirante	26	30	100
COLLARE RIPARAZ. 1 tirante	33	37	40
COLLARE RIPARAZ. 1 tirante	38	42	50
COLLARE RIPARAZ. 1 tirante	48	51	30
COLLARE RIPARAZ. 1 tirante	50	54	20

PARTE SETTIMA

Giunti universali a larga tolleranza antisfilamento per il trasporto di acqua, gas e fluidi industriali; Giunti Multi/Joint® TIPO Georg Fischer (O EQUIVALENTI)

Il presente documento specifica le caratteristiche tecniche che bigiunti universali, flangiati e/o altre figure denominati come giunti a serraggio meccanico antisfilamento devono avere per il trasporto di fluidi come acqua potabile, gas e altro per temperature da -5 a 50 °C. L'antisfilamento deve essere garantito per installazioni soprasuolo e/o sottosuolo. Il giunto deve rispondere alle caratteristiche presenti nella UNI ISO 2531

Dimensioni:

Le connessioni meccaniche devono essere idonee per ogni tipologia di tubazione sia metallica che plastica come PE, PVC, GRP, PB, cemento-amianto, rame, acciaio zincato e non, AISI 304 e 316, ghisa grigia, ghisa sferoidale ed altri.

I giunti meccanici, per riuscire a collegare diverse tipologie di materiale, devono rispettare almeno la seguente tabella in termini di range e dimensioni:

DN	Diametro minimo (mm)	Diametro massimo (mm)	Lunghezza bigiunto min. (mm)	Lunghezza giunto flangiato min (mm)
50	46	71	209	179
65	63	90	220	187
80	84	105	234	183
100	104	132	230	181
125	132	155	246	196
150	154	192	242	194
200	192	232	297	224
225	230	268	342	
250	267	310	354	260
300	315	356	356	283
350	352	393		
400	392	433		

Possibilità di modifica del giunto:

Il giunto deve avere la possibilità di essere modificato da versione non-antisfilamento a versione antisfilamento per potersi adattare ad ogni condizione di utilizzo.

Materiali:

Corpo e flange accoppiamento: ghisa sferoidale EN-GJS-450-10-HB200 secondo UNI EN 1563

Rivestimento: Resicoat[®] RT9000R4 rivestimento a polvere epossidica o equivalente, con spessore minimo 250 micron e resistenza chimica da PH 2 a PH 13. Deve essere approvato da un istituto riconosciuto a livello internazionale che garantisca il contatto con acqua potabile (es KIWA, WRc, DVGW) e deve essere approvato da un ente internazionale che garantisca la qualità del rivestimento come il GSK secondo DIN 3476 (P), DIN 30677-2 e EN 14901.

Il rivestimento deve essere conforme al D.M. 174 del 4 Aprile 2004 per contatto con acqua potabile.

Bulloni, dadi e rondelle: devono essere utilizzati bigiunti con bulloneria separata per lato e devono permettere serraggio facilitato con chiave dinamometrica mediante disassamento bulloneria.

La bulloneria deve essere in acciaio inox A2-70 (AISI 304) o A4-80 (AISI 316). Devono essere protetti con rivestimento in teflon anti-corrosione ed anti-frizione. Dadi devono essere passivati.

Guarnizione di tenuta: deve essere in NBR secondo UNI EN 682 idonea al contatto con gas, acqua potabile secondo D.M. 174 del 4 Aprile 2004 ed altri fluidi.

Elementi di antisfilamento: devono essere in acciaio inox A4 (AISI 316)

Flange: devono essere costruite secondo UNI EN 1092-2, con sede di tenuta a gradino con rigatura concentrica.

Pressioni: Per acqua se utilizzato con punti di ancoraggio, può essere usato fino a 25 bar.

Deve essere in grado, a seconda del DN, di sostenere max 16 bar con antisfilamento.

Gas fino a 5 bar, secondo prescrizioni nazionali locali.

Disassamento angolare: 8° per lato con anti-sfilamento.

Marcatura:

I giunti devono essere marcati in maniera chiara, leggibile e duratura mediante fusione su corpo. Devono riportare almeno le seguenti informazioni:

- nome o marchio del produttore
- anno di produzione
- identificazione del tipo di ghisa utilizzata
- identificazione del DN
- identificazione del range di funzionamento

Marcatura sulla guarnizione:

Le guarnizioni devono essere marcate in maniera leggibile e durevole con almeno le seguenti informazioni

- nome o marchio del produttore
- identificazione dell'anno di produzione
- identificazione del range di funzionamento
- tipologia del materiale (NBR)
- normativa EN di riferimento

Informazioni aggiuntive da fornire con il giunto:

Ogni giunto deve avere un manuale di istruzioni con:

- istruzioni di montaggio
- massimo range di accoppiamento
- massima profondità di inserzione
- massima flessione angolare possibile, 8° gradi per lato
- tipologia di tubazioni su cui il giunto può essere installato
- istruzioni su eventuali accessori necessari, es. boccole di rinforzo
- coppia di serraggio dei bulloni
- informazioni sul riutilizzo del giunto
- riferimenti sulla rintracciabilità

Qualità:

Il produttore deve essere dotato di certificazioni secondo ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001. Il produttore deve essere munito di idonea strumentazione per eseguire test internamente.

Documentazione:

ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001.

Dichiarazione attestante che la funzione di anti-sfilamento è garantita anche sopra-suolo e per disassamenti di 8° per lato.

Certificato di test al D.M. 174 del 4/04/2004 per materiali a contatto con l'acqua potabile.

Certificati di potabilità di ente terzi, es DVGW.

In caso di uso gas, certificato di idoneità internazionale dell'elastomero NBR per uso gas.

Garanzia della qualità del rivestimento da ente terzo, es GSK

Descrizione	mis 1	mis 2	Quantità
MULTIJOINT BB ANTISFILAM.	46	71	4
MULTIJOINT BB ANTISFILAM.	84	105	4
MULTIJOINT BB ANTISFILAM.	192	232	1
MULTIJOINT BB ANTISFILAM.	315	356	2
MULTIJOINT FLANG.ANTISFIL	46	71	1
MULTIJOINT FLANG.ANTISFIL	69	90	2
MULTIJOINT FLANG.ANTISFIL	84	105	4

PARTE OTTAVA

Requisiti tecnici per i raccordi in ghisa malleabile zincati cuore bianco TIPO Georg Fischer (O Equivalente)

Materiale: Ghisa malleabile a cuore bianco EN-GJMW-400-5 secondo UNI EN 10242 , al fine di garantire il migliore substrato possibile per la zincatura dei raccordi. La conformità alla EN 10242 deve essere rilasciato da opportuno ente della comunità europea.

Protezione dalla corrosione: Utilizzo di zinco puro al 99.98%. La massa della copertura di zinco è superiore a 500 gr/m² pari ad uno spessore minimo di 70 micron. Protezione anticorrosione biologica con sostanze naturali invece di oli minerali e prive di idrocarburi aromatici.

Filettatura: Secondo UNI EN 10226 (ISO 7/1), filetto esterno maschio conico R, interno femmina parallelo Rp del tipo "free outrun", quindi la filettatura femmina deve prevedere un sistema per diminuire la formazione di corrosione del tempo. La zona della filettatura femmina deve essere opportunamente rinforzata per garantire una giunzione sicura nel tempo.

Applicazioni: i raccordi devono essere conformi al D.M. 06-04-2004, n. 174 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano."

Devono essere inoltre utilizzabili per gas ed altri fluidi secondo prescrizione nazionali. In generale devono rispettare le condizioni di pressione/temperatura indicate in UNI EN 10242 "Raccordi di tubazione filettati in ghisa malleabile"

Marchio: i raccordi, quando possibile, hanno il marchio +GF+ e la misura nominale

Certificazioni antincendio: i raccordi devono prevedere certificazione FM per sistemi antincendio

Documentazione prodotto: l'azienda produttrice deve fornire cataloghi tecnici dimensionali multilingue e opportuna libreria per la progettazione CAD, disponibile anche online.

Sito produttivo: deve trovarsi in un paese della comunità europea. Deve possedere le seguenti certificazioni ISO 9001, ISO 14000 EMAS e BS OHSAS 18001:2007 rilasciato da ente accreditato europeo.

Descrizione	Quantità
BOCCH.ZINC.CONICO MF 1 1/4	1
BOCCH.ZINC.S.PIANA FF 1"	20
BOCCH.ZIN.S.PIANA FF 1 1/4	10
GUARN.xBOCCH.ZINCATO 1/2"	40
BOCCH.ZINC.S.PIANA MF 1"	20
BOCCH.ZIN.S.PIANA MF 1 1/2	15
CALOTTA ESAG.ZINCATA 1/2"	200
CALOTTA ESAG.ZINCATA 3/4"	50
GOMITO ZINC. 90° FF 1/2"	300
GOMITO ZINC. 90° FF 3/4"	200
GOMITO ZINC. 90° FF 1"	100
GOMITO ZINC. 90° FF 1"1/4	30
GOMITO ZINC. 90° MF 1/2"	450
GOMITO ZINC. 90° MF 3/4"	50
GOMITO ZINC. 90° MF 1"	150
GOMITO ZINC. 90° MF 1"1/4	90
GOMITO ZINC. 90° MF 1"1/2	50

Descrizione	Quantità
GOMITO ZINC. 90ø MF 2"	20
MANICOTTO ZINCATO 1"1/4	10
MANICOTTO ZINCATO 2"	20
MANICOTTO ZINCATO 2"1/2	10
MANIC.RID.ZI.MF 11/2x11/4	1
NIPPLO ZINCATO 1/2"	600
NIPPLO ZINCATO 3/4"	250
NIPPLO ZINCATO 1"	150
NIPPLO ZINCATO 1"1/4	60
NIPPLO ZINCATO 1"1/2	100
NIPPLO ZINCATO 2"	50
NIPPLO ZINCATO 3"	20
NIPPLO RID.ZINC.3/4x1/2	350
NIPPLO RID.ZINC.1x1/2	50
NIPPLO RID.ZINC.1x3/4	50
NIPPLO RID.ZINC.2" x 11/4	20
NIPPLO RID.ZINC.2" x 11/2	20
NIPPLO RID.ZINC.4" x 3"	2
TAPPO ZINCATO 3/8"	20
TAPPO ZINCATO 1/2"	100
TAPPO ZINCATO 3/4"	100
TAPPO ZINCATO 1"1/2	50
TAPPO ZINCATO 2"	20
RIDUZ. ZINCATA 3/4x1/2	300
RIDUZ. ZINCATA 1x3/4	80
RIDUZ. ZINCATA 11/4x3/4"	50
RIDUZ. ZINCATA 11/4x1"	80
RIDUZ. ZINCATA 11/2x3/4"	30
RIDUZ. ZINCATA 11/2x11/4	3
RIDUZ. ZINCATA 2x3/4"	40
RIDUZ. ZINCATA 2x1	20
RIDUZ. ZINCATA 2x1 1/4	20
RIDUZ. ZINCATA 2x1 1/2	31
RIDUZ. ZINCATA 21/2x2	20
RIDUZ. ZINCATA 3x1 1/2	2
TI 90ø ZINCATO 1/2"	300
TI 90ø ZINCATO 3/4"	300
TI 90ø ZINCATO 1"	100
TI 90ø ZINCATO 1"1/4	31
TI 90ø ZINCATO 1"1/2	70
TI 90ø ZINCATO 2"	20
TI 90ø ZINCATO 2"1/2	3
TI 90ø ZINCATO 3"	4
CROCE ZINCATA 1/2"	30
CROCE ZINCATA 3/4"	30
CROCE ZINCATA 1"	10
CROCE ZINCATA 1"1/4	10
CROCE ZINCATA 1"1/2	10

PARTE NONA

RACCORDI A COMPRESSIONE IN OTTONE

Raccordo di ottone a compressione **TIPO TECNOVIELLE (O EQUIVALENTE)** avente le seguenti specifiche tecniche: secondo EN1254-3, per tubo di polietilene(UNI EN 12201), costituiti da: corpo e girello in CW 617N –Pb<2.2% DIN 50930t6;

tenute idrauliche: NBR;

tenute meccaniche (antisfilamento): resina poliacetilica;

temperatura massima di esercizio: 80° C

pressione massima di esercizio: 16 a temperatura ambiente;

Descrizione	misura	quantità
GIUNTO F.OTTONE	20x1/2	350
GIUNTO F.OTTONE	25x1/2	180
GIUNTO F.OTTONE	25x3/4	500
GIUNTO F.OTTONE	32x3/4	20
GIUNTO F.OTTONE	32x1	130
GIUNTO F.OTTONE	40x1 1/4	120
GIUNTO F.OTTONE	50x1 1/2	50
GIUNTO F.OTTONE	63x2	90
GIUNTO F.OTTONE	75x2 1/2	8
GIUNTO F.OTTONE	90x3	6
GIUNTO M.OTTONE	20x1/2	520
GIUNTO M.OTTONE	25x1/2	200
GIUNTO M.OTTONE	25x3/4	600
GIUNTO M.OTTONE	32x3/4	20
GIUNTO M.OTTONE	32x1	300
GIUNTO M.OTTONE	40x1 1/4	120
GIUNTO M.OTTONE	50x1 1/2	80
GIUNTO M.OTTONE	63x2	120
GIUNTO M.OTTONE	75x2 1/2	15
GIUNTO M.OTTONE	90x3	6
BIGIUNTO OTTONE	20	50
BIGIUNTO OTTONE	25	224
BIGIUNTO OTTONE	32	120
BIGIUNTO OTTONE	40	50
BIGIUNTO OTTONE	50	40
BIGIUNTO OTTONE	63	20
BIGIUNTO OTTONE	75	2
TI OTTONE	25x25x25	30
TI OTTONE	25x3/4	30
TI OTTONE	32x1	40
TI OTTONE	40x1 1/4	50
TI OTTONE	50x1 1/2	20
TI OTTONE	63x2	20
TI OTTONE	75x2 1/2	4
GOMITO OTTONE M.	20x1/2	550
GOMITO OTTONE M.	25x1/2	150
GOMITO OTTONE M.	25x3/4	300
GOMITO OTTONE M.	32x1	30
GOMITO OTTONE M.	40x1 1/4	70
GOMITO OTTONE M.	63x2	10
GOMITO OTTONE F.	20x1/2	150
GOMITO OTTONE F.	25x1/2	250
GOMITO OTTONE F.	25x3/4	400
GOMITO OTTONE F.	32x1	100
GOMITO OTTONE F.	90x3	2

PARTE DECIMA

Raccordi a serraggio meccanico per tubi in acciaio

Raccordi a serraggio meccanico con guarnizione in ghisa malleabile a cuore bianco per tubi in acciaio e polietilene **PRIMOFIT TIPO Georg Fischer (O EQUIVALENTE)** aventi le seguenti specifiche tecniche:

Normative di riferimento

UNI EN 10284	Raccordi in ghisa malleabile con estremità a compressione per sistemi di tubazioni in polietilene (PE)
UNI 9034	Condotte di distribuzione del gas con pressione massima di esercizio minore o uguale 0,5 MPa (5 bar) - Materiali e sistemi di giunzione
prEN 10344	Malleable cast iron fittings with compression ends for steel pipes

Caratteristiche costruttive

L'installazione deve avvenire senza smontare la calotta al fine di preservare l'integrità dei componenti interni e velocizzare l'installazione senza perdere componenti interni.

Passaggio Totale: I raccordi di tipo bigiunto devono essere a passaggio totale semplicemente allentando la calotta senza smontarla completamente.

Pressione nominale: PN 16 acqua, PN 10 gas secondo prescrizioni nazionali

Materiali

Corpo e dado: ghisa malleabile a cuore bianco EN-GJMW-400-5 secondo UNI EN 1562.

Protezione alla corrosione: zincatura a caldo secondo prEN 10344, EN 10824, DIN 50961

Anello antisfilamento: per tubo acciaio in acciaio elastico zincato, brevettato. Tubo PE esecuzione in POM, per le dimensioni dal 63 mm può essere utilizzato acciaio dolce.

Rondella premiguarnizione: anello in acciaio.

Guarnizione: in NBR standard. Esecuzioni in EPDM e FPM per altre applicazioni.

Marcatura: i raccordi devono recare le seguenti indicazioni, marchiate direttamente su stampo:

Diametro Nominale

Nome o logo del produttore

Lotto di produzione

Riferimenti normativi (applicabili anche con etichetta adesiva)

Imballo:

ogni singolo prodotto deve essere imbustato singolarmente, al fine di preservare la qualità e la durata nel tempo della guarnizione di tenuta.

Ogni raccordo deve contenere le istruzioni di montaggio.

Collaudi:

idraulico sul solo corpo a 20 bar (di lotto)

malleabilità ghisa sul solo corpo secondo UNI 5192 (di tipo)

idraulica a 100 bar sul solo corpo (di tipo)

Tenuta idraulica a 1,5 la massima pressione (di lotto)

Resistenza alla variazione di temperatura (di lotto)

Resistenza alla trazione (di tipo)

Resistenza alla dilatazione (di tipo)

Caratteristiche richieste al fornitore:

Il produttore deve essere in possesso di certificazione di qualità secondo quanto prescritto dalle ISO 9001, 14000 e 18001 rilasciate da istituto autorizzato, di cui deve essere allegata copia in sede d'offerta.

Omologazioni

DVGW, SVGW, OVGW, KIWA

Descrizione	Misura	Quantità
RACC.primofit acciaio femm.	1/2"	150
RACC.primofit acciaio femm.	3/4"	130
RACC.primofit acciaio femm.	1"	70
RACC.primofit acciaio femm.	1" 1/4	40
RACC.primofit acciaio femm.	1" 1/2	40
RACC.primofit acciaio femm.	2"	20
RACC.primofit acciaio femm.	2" 1/2	2
RACC.primofit acciaio femm.	3"	4
RACC.primofit acciaio masch.	1/2"	130
RACC.primofit acciaio masch.	3/4"	100
RACC.primofit acciaio masch.	1"	70
RACC.primofit acciaio masch.	1" 1/4	45
RACC.primofit acciaio masch.	1" 1/2	40
RACC.primofit acciaio masch.	2"	20

PARTE UNDICESIMA

RACCORDI ELETTRISALDABILI

Raccordi di polietilene per elettrofusione **TIPO EUROSTANDARD (O EQUIVALENTE)** idonei ad essere impiegati nelle reti di trasporto di acqua e gas combustibili, le cui caratteristiche tecniche sono rispondenti alle normative UNI EN 12201, UNI EN 1555 e UNI ISO 15494. La resina impiegata normalmente addizionata all'origine con carbon black per conferire la stabilizzazione ai raggi UV, deve essere idonea al contatto con acqua potabile e sostanze alimentari ai sensi del DM 21 marzo 1973 e del DM 174 del 6 aprile 2004. Inoltre i raccordi devono essere rispondenti alle seguenti prescrizioni:

D. Lgs. N° 31 del 2 febbraio 2001;
 D.P.R. 236 del 24 maggio 1988;
 Direttiva europea 98/83/CE (qualità delle acque destinate al consumo umano)
 UNI 10521

Descrizione	Misura	Quantità
MANICOTTI EL.24V PN25	25	1
MANICOTTI EL.24V PN25	32	1
MANICOTTI EL.40V PN25	40	1
MANICOTTI EL.40V PN25	50	1
MANICOTTI EL.40V PN25	63	10
MANICOTTI EL.40V PN25	90	27
MANICOTTI EL.40V PN25	110	2
MANICOTTI EL.40V PN25	125	1
MANICOTTI EL.40V PN25	140	1
MANICOTTI EL.40V PN25	160	1
MANICOTTI EL.40V PN25	180	1
MANICOTTI EL.40V PN25	200	1
MANICOTTI EL.40V PN25	225	1
MANICOTTI EL.40V PN25	250	1

Descrizione	Misura	Quantità
GOMITO EL.24V PN25 90°	25	1
GOMITO EL.24V PN25 90°	32	1
GOMITO EL.24V PN25 90°	40	1
GOMITO EL.24V PN25 90°	50	1
GOMITO EL.24V PN25 90°	63	1
GOMITO EL.24V PN25 90°	90	7
GOMITO EL.24V PN25 90°	110	2
GOMITO EL.24V PN16 90°	125	1
GOMITO EL.24V PN16 90°	160	1

Descrizione	Misura	Quantità
GOMITO EL.24V PN25 45°	25	1
GOMITO EL.24V PN25 45°	32	1
GOMITO EL.24V PN25 45°	40	1
GOMITO EL.24V PN25 45°	50	1
GOMITO EL.24V PN25 45°	63	1
GOMITO EL.24V PN25 45°	90	1
GOMITO EL.24V PN25 45°	110	2
GOMITO EL.24V PN16 45°	125	1
GOMITO EL.24V PN16 45°	160	2

REQUISITI E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

A) CAUZIONE:

l'offerta, **a pena di esclusione dalla gara**, deve essere corredata da una cauzione provvisoria pari ad **€ 4.000,00 (quattromila/00)** - pari al 2% due per cento dell'importo presunto a base d'asta. Sarà data attuazione alla previsione di cui all'art. 75 comma 7 del D.Lgs. 163/2006.

La cauzione può essere costituita alternativamente:

- a) da versamento in contanti tramite assegno bancario circolare non trasferibile intestato a GRAN SASSO ACQUA S.p.A. – L'AQUILA;
- b) in titoli del debito pubblico o garantiti dallo Stato al corso del giorno di deposito, presso una sezione di Tesoreria Provinciale;
- c) da fideiussione bancaria o polizza assicurativa fidejussoria o polizza rilasciata un intermediario finanziario iscritto nell'elenco speciale di cui all'articolo 107 del D. Lgs. 1.9.1993, n. 385;

Qualora la cauzione venga prestata in una delle suindicate forme di fideiussione, la stessa, **pena esclusione dalla gara**, deve:

- avere validità per almeno 90 (novanta) giorni dalla data di scadenza per la presentazione dell'offerta;
- prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 del Codice Civile, nonché l'operatività della medesima entro 15 (quindici) giorni a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

La cauzione deve essere corredata da dichiarazione di un istituto bancario, oppure di una compagnia di assicurazione oppure di un intermediario finanziario iscritto nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385 contenente l'impegno a rilasciare, in caso di aggiudicazione dell'appalto, a richiesta del concorrente, una fideiussione

bancaria ovvero una polizza assicurativa fideiussoria, relativa alla cauzione definitiva, in favore della stazione appaltante di cui all'art. 113 del D.Lgs. 163/2006. La suddetta dichiarazione, **pena esclusione dalla gara**, deve essere presentata indipendentemente dal tipo di cauzione: sia che venga presentata in contanti, che in titoli del debito pubblico, che con fideiussione.

Si applicano le disposizioni previste dall'articolo 75, comma 7 del D.Lgs. 163/2006 e successive modificazioni.

B) DICHIARAZIONE:

Il concorrente, **pena esclusione dalla gara**, dovrà dichiarare il possesso dei seguenti requisiti e condizioni di partecipazione:

- 1) Iscrizione alla Camera di Commercio competente per territorio con l'indicazione delle persone legittimate a rappresentare ed impegnare legalmente l'impresa;
- 2) Insussistenza delle condizioni di esclusione dalla partecipazione alla gare pubbliche e di stipula dei relativi contratti previste dall'art. 38, comma 1, lettere a),b),c),d),e),f),g),h),i),l),m),m-bis);m-ter) e m-quater) del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. e da qualsiasi altra disposizione legislativa e regolamentare;
- 3) dichiarare:
 - di non trovarsi in una situazione di controllo di cui all'art. 2359 del codice civile rispetto ad alcun soggetto, e di aver formulato l'offerta autonomamente;
 - oppure:
 - di non essere a conoscenza della partecipazione alla medesima procedura di soggetti che si trovano, rispetto al concorrente, in una delle situazioni di controllo di cui all'art. 2359 c.c. e di aver formulato l'offerta autonomamente;
 - oppure:
 - di essere a conoscenza della partecipazione alla medesima procedura di soggetti che si trovano, rispetto al concorrente, in situazione di controllo di cui all'art. 2359 c.c., e di aver formulato l'offerta autonomamente;
- 4) Dichiarazione che nei propri confronti non sono state emesse sentenze ancorché non definitive relative a reati che precludono la partecipazione alle gare d'appalto;
- 5) Dichiarazione circa l'osservanza, all'interno della propria azienda, degli obblighi di sicurezza previsti dalla vigente normativa;
- 6) Dichiarazione di aver conseguito negli ultimi tre esercizi (2011 – 2012 – 2013) un fatturato globale non inferiore complessivamente ad € 800.000,00 (diconsi ottocentomilaeuro/00);
- 7) Dichiarazione di aver conseguito negli ultimi tre esercizi (2011 – 2012 – 2013) un fatturato specifico relativo alla fornitura oggetto di appalto almeno pari ad € 600.000,00 (diconsi seicentomila/00);
- 8) Dichiarazione di impegnarsi al rispetto di tutte le caratteristiche tecniche dei materiali come descritte dalla parte prima alla parte undicesima del presente bando di gara – disciplinare di gara;
- 9) Dichiarazione di impegnarsi a fornire le quantità di materiale indicate dalla parte prima alla parte undicesima del presente bando di gara – disciplinare di gara;
- 10) Dichiarazione di possedere valida certificazione relativa all'iscrizione e al versamento da parte del produttore dei tubi del contributo al consorzio obbligatorio POLIECO (legge Ronchi DLgs 22/97 art. 48);

- 11) Dichiarazione di possedere certificati di conformità del produttore di tubi alle norme UNI EN ISO 9002 del Sistema Qualità Aziendale, rilasciati secondo UNI CEI EN 45012 da enti terzi o società riconosciuti e accreditati Sincert;
- 12) Dichiarazione di possedere certificati di conformità del prodotto (tubi) rilasciati secondo UNI CEI EN 45011 da enti terzi o società riconosciuti e accreditati Sincert, sulla intera gamma fornita, alla norma di riferimento, e ai requisiti organolettici stabiliti dal D.Lgs 02/02/2001 n.ro 31, verificati secondo UNI EN 1622;
- 13) Dichiarazione di essere in possesso della documentazione del produttore (report di laboratorio) che evidenzino la rispondenza di ciascun lotto di tubi prodotto oggetto della fornitura ai requisiti indicati nel presente disciplinare di gara;
- 14) Dichiarazione di impegno ad effettuare consegne, laddove richiesto, in qualsiasi sito sottoposto e gestito dalla Gran Sasso Acqua S.p.a. entro 4 (quattro) ore dalla richiesta da parte dell'Ente appaltante;
- 15) Dichiarazione di impegno alla reperibilità e/o apertura del deposito in casi di urgenza (h24 – 365 giorni all'anno) indicando un numero di telefono a tal proposito;
- 16) Dichiarazione di impegnarsi a garantire all'occorrenza l'assistenza da parte di un tecnico qualificato secondo UNI E9737 qualifica per la saldatura secondo il procedimento ad elementi tecnici per contatto e/o elettrofusione di raccordi su richiesta della direzione tecnica dell'ente appaltante, UNI EN 10521 UNI EN 10520;
- 17) Dichiarazione di impegnarsi al rispetto delle condizioni di fornitura punti 1 - 2 - 3 del presente bando - disciplinare di gara;
- 18) Dichiarazione di non essersi avvalso dei piani individuali di emersione previsti dalla Legge n. 383/2001, come modificata dal D.L. n. 210 del 25.09.2002, convertito in Legge n. 266 del 22.11.2002, ovvero qualora si sia avvalso di tali piani, che gli stessi si sono conclusi;
- 19) Di essere in possesso delle condizioni di regolarità contributiva richieste per il rilascio del DURC e di indicare i seguenti numeri di iscrizione:
INPS N. MATRICOLA _____;
INAIL N. MATRICOLA _____;
CASSA EDILE N. C.I. _____;
C.C.N.L. APPLICATO _____;
NUMERO DI DIPENDENTI _____;
- 20) Dichiarazione di essere in regola con gli obblighi relativi al pagamento dei contributi previdenziali e assistenziali a favore dei lavoratori;
- 21) Dichiarazione di assumere gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i.;
- 22) Dichiarazione di essere informato, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 163/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa;
- 23) **(nel caso di consorzi di cui all'art. 34, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs. 163/2006)**
Indica per quali consorziati il consorzio concorre;
- 24) **(nel caso di associazione o consorzio o GEIE non ancora costituito)**
Indica a quale concorrente, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo;

25) **ALLEGARE a pena di esclusione dalla gara**, i certificati di origine di tutti i materiali offerti, con l'indicazione del paese ed i siti di produzione degli stessi;

26) **(Nel caso si associazione o consorzio o GEIE già costituito)**

ALLEGARE mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla mandataria per atto pubblico o scrittura privata autenticata ovvero l'atto costitutivo in copia autentica del consorzio o GEIE;

27) **ALLEGARE a pena esclusione dalla gara**, ricevuta di versamento in originale o copia conforme, del contributo a favore dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici pari ad **€ 20,00**, rilasciata dal nuovo servizio di riscossione (scontrino Lottomatica ovvero ricevuta di pagamento online), quale dimostrazione dell'avvenuto versamento. Le istruzioni operative, relative alle contribuzioni dovute ed alle modalità di pagamento, sono rilevabili dal sito internet dell'Autorità <http://contributi.avcp.it>. In relazione a ciò si riporta il codice CIG e l'importo da versare:

- Per questa procedura il codice **CIG** è il seguente: **588986565A**

Il possesso dei suddetti requisiti e l'accettazione delle suddette condizioni di partecipazione dovranno essere dichiarati, **pena esclusione dalla gara**, allegando la **dichiarazione – offerta (Allegato A)** al presente bando di gara - disciplinare.

*Ai sensi dell'art. 38, comma 2-bis, del D.Lgs. 163/2006, la mancanza, l'incompletezza e ogni altra irregolarità essenziale delle dichiarazioni sostitutive di cui al comma 2 del medesimo art. 38 del D.Lgs. 163/2006, obbliga il concorrente che vi ha dato causa al pagamento, in favore della stazione appaltante, della sanzione pecuniaria pari ad **€ 500,00** (cinquecento/00), il cui versamento è garantito dalla cauzione provvisoria. In tal caso la stazione appaltante assegna al concorrente un termine, non superiore a dieci giorni, perché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicandone il contenuto e i soggetti che le devono rendere. In caso di inutile decorso del suddetto termine il concorrente è escluso dalla gara.*

CONDIZIONI DI FORNITURA

1) TERMINI DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA – RESA DELLA MERCE – ONERI

Il contratto avrà validità di **1 (uno) anno** dalla data di stipula dello stesso. Alla data di scadenza il contratto si intenderà risolto a tutti gli effetti di legge - senza alcun ulteriore preavviso - ed indipendentemente dall'importo della fornitura eseguita. Il contratto d'appalto è da intendersi "APERTO" nel senso che le quantità di materiale potranno variare sia in diminuzione che in aumento e comunque per un importo non superiore alle soglie di applicazione della disciplina comunitaria, sulla base delle esigenze aziendali e comunque entro i limiti consentiti dalle disposizioni normative. L'importo complessivo offerto è puramente indicativo e valido esclusivamente ai fini dell'aggiudicazione.

La merce dovrà essere resa franca ns. Magazzino sito in L'Aquila, Via Ettore Moschino n. 23/b, con preavviso da parte della ditta fornitrice di almeno 24 ore a mezzo fax o telefono al referente tecnico indicato nell'ordine, restando a completo carico della ditta fornitrice le spese di trasporto e di imballo. **Il materiale sarà ordinato nell'arco di un anno dalla stipula del contratto di fornitura, di volta in volta sulla base delle esigenze aziendali** e la consegna dovrà avvenire entro **15 giorni** naturali e consecutivi dalla data di ricevimento degli ordini inoltrati salvo casi di urgenza. In caso di ritardo nella consegna del materiale rispetto ai termini fissati, verrà applicata una penale giornaliera di **€ 100,00 (cento/00)**, salvo il diritto dell'Azienda alla revoca dell'aggiudicazione ed alla richiesta di risarcimenti dei danni a norma di legge.

I prezzi devono intendersi fissi ed invariabili per tutta la durata della fornitura.

2) PAGAMENTI

Il pagamento delle forniture sarà effettuato a presentazione della fattura e dopo gli adempimenti amministrativi di Legge e comunque non prima di 30 giorni dalla presentazione della fattura.

Prima dell'emissione delle fatture, la ditta aggiudicataria dovrà dichiarare a questa società di assumersi tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche. Il pagamento sarà comunque subordinato alla verifica della regolarità del DURC (documento unico di regolarità contributiva). Nelle fatture dovrà essere riportato il codice CIG indicato nel presente bando – disciplinare di gara.

3) GIORNO DELLA GARA, AGGIUDICAZIONE E ALTRE INFORMAZIONI

- **GIORNO DELLA GARA: 18.09.2014** alle ore **9.30** presso la sede della GRAN SASSO ACQUA S.p.A. in L'AQUILA via Ettore Moschino n° 23/b; Le operazioni potranno essere aggiornate ad altra ora o ad altro giorno.

- **PROCEDURA DI AGGIUDICAZIONE:** Il Presidente di gara, il giorno fissato per l'apertura delle offerte, sulla base della documentazione contenuta nelle offerte presentate, procede a:

a) verificare la correttezza formale delle offerte e della documentazione ed in caso negativo ad escludere dalla gara i concorrenti cui esse si riferiscono;

b) verificare che non hanno presentato offerte concorrenti che, in base alla dichiarazione presentata sono fra di loro in situazione di controllo. A Tal proposito, la Stazione Appaltante esclude i concorrenti per i quali accerta che le relative offerte sono imputabili ad un unico centro decisionale, sulla base di univoci elementi.

L'aggiudicazione dell'appalto, ai sensi del Regolamento Negoziale della Gran Sasso Acqua S.p.a., sarà effettuata dall'Amministrazione all'offerta recante il minore importo complessivo offerto indicato nella **dichiarazione – offerta (Allegato A – Modulo a più colonne)**.

In caso di offerte uguali si procederà per sorteggio.

Si procederà all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida sempre che sia ritenuta congrua e conveniente.

La Stazione appaltante può decidere di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.

La Stazione appaltante, non prenderà in considerazione offerte relative a materiali oggetto di gara la cui origine provenga da paesi terzi, come risultanti dai certificati di origine forniti. A tal proposito si applica l'art. 234 del D.Lgs. 163/2006.

- **ALTRE INFORMAZIONI**

Si applica la disposizione di cui all'art. 38, comma 2-bis, del D.Lgs. 163/2006 introdotta dall'art. 39, comma 1 del D.L. n. 90/2014, con eventuale applicazione di una sanzione pecuniaria pari ad € **500,00 (cinquecento/00)**;

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di valutare la congruità dell'offerta ai sensi dell'art. 86 comma 3 del D.Lgs. 163/2006 con le modalità di cui agli artt. 87 e 88 del medesimo D.Lgs. 163/2006.

Si precisa che la presentazione dell'offerta equivale ad integrale accettazione di tutte le condizioni e clausole previste nel presente bando di gara - disciplinare.

L'aggiudicazione sarà effettuata dal Presidente di gara in via provvisoria.

La stazione appaltante successivamente procede alla verifica del possesso dei requisiti generali previsti dall'art. 38 del D.Lgs. 163/2006 e s.m. e da altre disposizioni di legge e regolamentari. Nel caso che tale verifica non dia esito positivo la stazione appaltante procede alla esclusione dalla gara nonché ad individuare nuovi aggiudicatari provvisori oppure a dichiarare deserta la gara alla luce degli elementi economici desumibili dalla nuova eventuale aggiudicazione.

All'aggiudicazione definitiva provvederà il Dirigente Amministrativo.

Con la ditta aggiudicataria verrà stipulato regolare contratto di fornitura.

La stipulazione del contratto è, comunque, subordinata al positivo esito delle procedure previste dalla normativa vigente in materia di lotta alla mafia.

In caso di fallimento dell'appaltatore o di risoluzione del contratto per grave inadempimento del medesimo, si applica l'art. 140 del D.Lgs. 163/2006.

E' assolutamente vietata la cessione del contratto di fornitura, nonché il subappalto anche parziale della fornitura stessa.

4) CAUZIONE DEFINITIVA: l'aggiudicatario deve prestare cauzione definitiva nella misura e nei modi previsti dall'articolo 113, commi 1 e 2 del D.Lgs. 163/2006 e successive modificazioni.

5) CONTROVERSIE

Per ogni eventuale controversia è competente esclusivamente il Foro di L'Aquila. E' escluso il ricorso all'arbitrato.

Responsabile Unico del Procedimento è l'Ing. Aurelio Melaragni, Direttore Tecnico della Gran Sasso Acqua S.p.a.

L'Aquila, 11.08.2014



IL DIRIGENTE AMMINISTRATIVO
(Dott. Raffaele Giannone)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Raffaele Giannone".

All: dichiarazione – offerta (Allegato A).