



**SERVIZIO DI ESPURGO E DI VERIFICA A  
MEZZO DI TELECAMERA DEGLI IMPIANTI  
E DELLE RETI FOGNARIE GESTITI DA  
AZIENDA GARDESANA SERVIZI S.P.A**

**CAPITOLATO SPECIALE**

**CODICE CIG N. B1048E2700**

**PROGETTO 23200**

## **A. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO**

### **I. ATTIVITA'**

- espurgo, pulizia, rimozione radici e sedimenti, risanamento e video-ispezione di tratti di collettore consortile, comprese le vasche e i pretrattamenti delle stazioni di sollevamento ubicate lungo il suo percorso dal comune di Malcesine al comune di Peschiera del Garda;
- espurgo, pulizia, rimozione radici e sedimenti, risanamento e video-ispezione delle reti fognarie gestite da Azienda Gardesana Servizi S.p.A., dei loro impianti di sollevamento e pretrattamento;
- rimozione e asportazione nei depuratori di sabbie, fanghi, materiali depositati e di qualsiasi altra materia solida e/o organica presente sul fondo della vasca, con successivo immediato lavaggio con idrogetto ad alta pressione, inclusi i piani di lavoro interni, carpenteria metallica, ove presente, passi d'uomo, nonché paratoie e organi di manovra, catene, tubi guida. Se necessario, terminata la pulizia, la Ditta Appaltatrice provvederà con getto d'acqua ad alta pressione al lavaggio della sede stradale con contemporanea aspirazione dei materiali di risulta e rifiuti;
- espurgo, pulizia, rimozione radici e sedimenti, risanamento e video-ispezione di tratti di collettore all'interno dei depuratori, comprese le vasche e i pretrattamenti;
- fornitura e posa di bypass provvisori;
- ogni altra operazione connessa allo svolgimento delle prestazioni in oggetto o altro al quale la stazione appaltante sia tenuta ad ottemperare, per obblighi di legge o per necessità di tutela dell'igiene pubblica e dell'ambiente.

Gli interventi richiesti sono sia programmati che in urgenza. Gli interventi possono avere ad oggetto la pulizia con idrogetto delle condotte e vasche, nonché la disostruzione, rimozione radici e disincrostazione pesante delle pareti.

A titolo esemplificativo, sono previsti anche i seguenti interventi:

- esecuzione di video-ispezioni mediante inserzione di telecamera nei condotti e nelle vasche e rilevazione dei tracciati delle condotte;
- interventi di taglio e asportazione di radici nei condotti e vasche;
- aspirazione di tutte le sostanze solide in superficie;

- lavaggio con getto d'acqua in pressione dei galleggianti, delle parti metalliche e delle pareti della vasca;
- raccolta di reflui liquidi, solidi, fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue con relativo carico, trasporto e scarico;
- assistenza al personale di AGS per indagini e ricerche circa lo stato delle reti fognarie;
- conferimento delle sostanze espurgate presso l'impianto di depurazione di Peschiera del Garda o di S. Ambrogio di Valpolicella con il solo onere di smaltimento a carico di AGS;
- pulizia di tratti di collettore con diametri variabili fra i 100 mm ed i 1500 mm.;
- pulizia di tratti fognari e delle caditoie di competenza dei Comuni soci di AGS, ivi incluse le caditoie stradali;
- eventuale aspirazione e smaltimento di scarichi anomali in fognatura;
- posizionamento di palloni otturatori per tubazioni circolari da dn.150 mm a dn.1500 mm e ovoidali;
- pulizia decantatori primari e secondari;
- pulizia ispessitori e digestori, canale uscita finale e canali interni di scolo dei depuratori;
- pulizia griglie, pozzi neri, vasche dissabbiatori e opere di presa;
- pulizia macchinari (addensamento dinamico, addensamento testa piana, nastropresse, ecc.);
- disostruzione e pulizia condotte;
- attività connesse alla gestione amministrativa dello smaltimento dei rifiuti (SISTRI);
- trasporto e scarico dei rifiuti aventi codice CER 190802 – 190805 – 200304 – 200306 presso gli impianti di depurazione di AGS o presso altri impianti (per i codici CER 190802 e 190805 la ditta potrà essere solo trasportatore mentre per i codici 200304 e 200306 la ditta potrà essere trasportatore o anche produttore);
- collaudo di condotte di fognatura e acquedotto con rilascio certificazione prevista da normative vigenti;
- risanamento localizzato di condotte e/o manufatti fognari;
- ogni altra prestazione inerente ai servizi richiesti.

Si precisa che tutte le attività oggetto del presente appalto rientrano nell'ambito dei servizi pubblici connessi alla gestione del servizio idrico integrato e pertanto non possono essere interrotte o sospese. **Si evidenzia**

**che l'esecuzione del presente contratto, per la natura delle prestazioni richieste, rispondenti a contingenti esigenze anche connotate da urgenza, comporterà l'effettuazione di interventi imprevisti e imprevedibili, di modesta entità, localizzati su tutto il territorio gestito.**

## **2. IMPORTO A BASE DI GARA**

L'importo del servizio a base di gara ammonta a complessivi € 1.300.000,00, di cui € 576.001 quale costo della manodopera e € 20.000,00 per oneri per la sicurezza da rischio interferenziale non soggetti a ribasso, secondo la seguente tabella:

	<b>Importi in euro</b>	<b>TOTALE</b>
1	<b>Servizi a misura</b>	1.280.000,00 (unmilione duecentottanta//00)
2	<b>Oneri per la sicurezza da rischio interferenziale</b>	20.000,00 (ventimila//00)
T	<b>IMPORTO TOTALE (1 + 2)</b>	1.300.000,00 (unmilione trecentomila//00)

Il costo della manodopera (inteso come costo del personale o della manodopera inclusi gli oneri previdenziali, assistenziali e ogni altro onere riflesso), ai sensi dell'art. 41, comma 13 del Codice è stimato secondo la seguente tabella:

<b>COSTO MEDIO ORARIO PER IL PERSONALE ADDETTO AI SERVIZI AMBIENTALI - AZIENDE PRIVATE</b>	
D.D. n.14 del 19/03/2024 della Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. III del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - adeguamento gennaio 2024	Nazionale marzo 2024
OPERAIO LIVELLO 2B	€ 25,94
OPERAIO LIVELLO 2A	€ 28,44
OPERAIO LIVELLO 3B	€ 28,83
OPERAIO LIVELLO 3A	€ 30,05
<b>MONTE ORARIO STIMATO</b>	
OPERAIO LIVELLO 2B	5.037,8
OPERAIO LIVELLO 2A	5.476,8
OPERAIO LIVELLO 3B	4.792,9

OPERAIO LIVELLO 3A	5.445,1
<b>COSTO MANODOPERA STIMATO</b>	
OPERAIO LIVELLO 2B	€ 118.438
OPERAIO LIVELLO 2A	€ 155.760
OPERAIO LIVELLO 3B	€ 138.178
OPERAIO LIVELLO 3A	€ 163.625
<b>TOTALE COSTO STIMATO DELLA MANODOPERA</b>	€ 576.001 <i>(pari al 45% sull'importo dell'appalto soggetto a ribasso)</i>

### 3. SQUADRA TIPO

Per ciascuna squadra operativa deve essere garantita la seguente composizione tipo, l'attrezzatura e i mezzi di seguito indicati:

- n. 1 operaio specializzato con specifica esperienza;
- n. 1 operaio qualificato (autista e conduttore di mezzi d'opera);
- n. 1 autobotte da espurgo vedi paragrafo 8;
- adeguata segnaletica stradale.

**I costi per il trasferimento del personale dalla sede dell'appaltatore al luogo di esecuzione del primo intervento della giornata e dal luogo di esecuzione dell'ultimo intervento della giornata alla sede dell'appaltatore sono a carico di quest'ultimo.**

**Gli spostamenti intermedi da un luogo di intervento all'altro sono remunerato come orario lavorativo.**

### 4. PROGRAMMAZIONE, ESECUZIONE E TEMPI UTILI

La fascia oraria durante la quale si svolgeranno i servizi oggetto del presente appalto è ricompresa dalle ore 8:00 alle ore 18:00 dal lunedì al venerdì.

Gli interventi sono distinti in ordinari e straordinari (al di fuori della già menzionata fascia oraria).

### 5. INTERVENTI ORDINARI

Trattasi di interventi da effettuarsi nella fascia oraria di cui al punto 4. In questa fascia oraria gli interventi possono anche assumere carattere di urgenza.

L'appaltatore, in caso di chiamata per intervento d'urgenza, deve intervenire **entro un'ora dalla chiamata.**

La richiesta di intervento potrebbe, a seconda dei casi, difettare di talune indicazioni, non reperibili al momento della sua formulazione.

In particolare, potrebbe non essere possibile indicare la durata prevista per il tipo di attività richiesta, piuttosto che il tempo previsto per lo svolgimento dell'attività. Potrebbe, inoltre, accadere che non siano predefiniti le tipologie di intervento e l'esatta localizzazione (ad esempio su tratte estese di tubazione).

Resta inteso che i lavori programmati dovranno essere eseguiti anche in caso di contemporanea chiamata d'urgenza sia per interventi alle stazioni di sollevamento che sulla rete fognaria.

In caso di necessità le attività ordinarie potranno essere sospese, in base ad ordine di servizio del DEC, per lo svolgimento di interventi in urgenza. In tali casi, nessun indennizzo sarà corrisposto all'appaltatore, il quale riprenderà l'attività ordinaria al termine dell'intervento in urgenza.

## **6. INTERVENTI STRAORDINARI**

Si tratti di interventi da svolgersi al di fuori delle fasce orarie di cui al punto 4. Qualora tali interventi assumano caratteri di urgenza, l'appaltatore deve intervenire **entro un'ora dalla chiamata**.

L'appaltatore ha diritto ad un compenso forfetario, come quantificato in elenco prezzi, per ogni intervento urgente isolato e/o solo per il primo di una eventuale serie consecutiva di interventi urgenti. Sono stimati mediamente due interventi in urgenza al giorno (800 anno). Le prestazioni straordinarie in un anno sono stimate nel 40-50% del totale degli interventi.

Qualora l'Impresa nel corso dei suoi interventi rilevi situazioni di pericolo o di malfunzionamento, deve, previa comunicazione telefonica all'Azienda, intervenire.

In caso di intervento di urgenza in orario non compatibile con l'apertura del depuratore di Peschiera del Garda e di S. Ambrogio, la ditta appaltatrice deve provvedere allo stoccaggio del liquame e al suo scarico presso il depuratore il primo giorno utile successivo all'intervento. Per tale attività di stoccaggio aggiuntivo verrà riconosciuto all'appaltatore un importo forfetario valorizzato nell'Elenco prezzi.

Gli orari di accettazione al pozzo nero del depuratore di Peschiera del Garda sono dalle 8.00 alle 11.30 e dalle 13.00 alle 16.30 dal lunedì al venerdì. Mentre per accedere al depuratore di Ponton a S. Ambrogio di Valpolicella la ditta dovrà contattare i tecnici di Depurazioni Benacensi S.c.r.l. perché l'impianto non è presidiato.

## **7. REPERIBILITÀ**

L'appaltatore deve garantire, per tutta la durata del contratto, la reperibilità telefonica ed operativa di pronto intervento 24 ore su 24 per l'esecuzione del servizio in oggetto.

L'appaltatore, per fornire le prestazioni inerenti al servizio di reperibilità, deve indicare prima della consegna del servizio almeno un recapito telefonico per le chiamate d'urgenza, attivo in qualsiasi momento della giornata, feriale, festiva, in orario notturno ecc. La tempestività di intervento viene determinata nella misura massima di ore 1 (una) dal momento della segnalazione (effettuata dal personale di AGS al recapito telefonico comunicato preventivamente dall'appaltatore) al momento di arrivo presso il luogo di intervento.

Eventuali variazioni dei numeri telefonici di reperibilità, devono essere comunicati per iscritto con almeno una settimana di anticipo rispetto all'attivazione.

Per il servizio di reperibilità è previsto un compenso giornaliero come specificatamente riportato nell'Elenco prezzi.

## **8. MEZZI ED ATTREZZATURE**

I luoghi di intervento sono ubicati all'interno di campeggi, centri storici, lungo la statale Gardesana, in aree private e demaniali: possono esserci strade strette, anguste e impervie anche in zone montane, pertanto, l'appaltatore deve attrezzarsi con mezzi idonei.

A titolo esemplificativo si citano i seguenti punti critici che necessitano di un mezzo classificato di tipo A o di particolari attrezzature per i motivi sopra citati:

- pulizia del collettore ubicato nella zona del Porto Vecchio del comune di Malcesine;
- pulizia sollevamenti fognari loc. Ponton nel comune di S. Ambrogio (SA F10 – SA F11– SAF18);
- pulizia sollevamenti fognari comune di S. Zeno di Montagna;
- pulizia centro storico di Peschiera;
- pulizia vasche della stazione di Croce Rossa (A03);
- pulizia vasche stazione di Paina (A02);
- pulizia soll. Loc Monte (SA F12) comune di S. Ambrogio.

A titolo esemplificativo si citano i seguenti punti critici che necessitano di un mezzo classificato di tipo B e C:

- pulizia stazione di Pergolana (B05);

- pulizia stazione di Villa Bagatta (B06);
- pulizia stazione di Ronchi (B07);
- pulizia stazione di Pioppi (B08);
- pulizia stazioni di Castelletto e Magugnano (A06 A07);
- pulizia stazione di Diga di Salionze (B14);
- pulizia sollevamento Pigna comune di S. Ambrogio (SA F08).

Gli impianti di sollevamento, pretrattamento e di depurazione presentano vasche di dimensioni e profondità variabili:

dimensioni fino a 11x23 metri

profondità fino a 9.5 metri.

L'appaltatore dovrà garantire che tutti i mezzi impiegati abbiano le caratteristiche di potenza del motore, pressione e portata della pompa del getto d'acqua e capacità di aspirazione dei reflui adeguati alla realtà degli impianti gestiti dall'Azienda. L'Appaltatore dovrà, prima della stipula del contratto, produrre fotocopia del documento di circolazione e documento di collaudo di ogni mezzo che intende impiegare per il servizio.

L'appaltatore dovrà possedere l'attrezzatura per poter prolungare le tubazioni montate sui naspi principali al fine di intervenire in tratte particolarmente lunghe. La ditta dovrà possedere inoltre un set di ugelli di dimensioni adeguate alle tubazioni e un set di ugelli idonei per gli eventuali sradicamenti di radici di modesta misura.

L'appaltatore dovrà avere l'attrezzatura per la pulizia superficiale e del fondo delle vasche degli impianti di sollevamento e per la pulizia di tratti di collettore con diametri variabili da 100 mm fino a 1500 mm, dei rami di fognature comunali e l'interno delle caditoie stradali. Durante le operazioni di pulizia si dovrà provvedere anche al lavaggio di eventuali tubi di calma, sonde di livello e dei galleggianti presenti in ogni vasca. Le operazioni di pulizia superficiale dovranno essere eseguite in completa autonomia, salvo casi particolari, mentre per la pulizia dei fondi delle vasche sarà presente un tecnico di AGS. In particolare, l'appaltatore dovrà disporre delle attrezzature per sollevare in sicurezza i chiusini che possono risultare particolarmente pesanti.

Si precisa che nel corso degli anni sono stati effettuati dei lavori di risanamento localizzato non distruttivo di alcuni tratti del collettore consortile; pertanto, per la pulizia di tali tratti è richiesto l'uso di sonde con getti d'acqua in pressione equipotenziali in tutte le direzioni con pressione

variabile a seconda del tratto e delle indicazioni fornite da AGS.

## 9. SCHEDE MEZZI E ATTREZZATURE RICHIESTE

Le tabelle successive riassumono le caratteristiche dei mezzi richiesti.

Dovranno essere utilizzati mezzi di tipo A (due mezzi), B (due mezzi), C (due mezzi), D, E, F per le riprese televisive (due mezzi), G per il trasporto della segnaletica stradale e H per il mezzo con la gru, I motopompa silenziata autoadescante (due motopompe)

<b>AUTOSPURGO</b>		<b>MEZZO A</b>
PORTATA		
Cisterna (mc)		$2 \leq Q \leq 5$
Serbatoio acqua pulita (mc)		$\geq 1$
Pompa aspirazione acqua (l/min)		$\geq 8500$
pompa acqua	portata (l/min)	$\geq 150$
	pressione (bar)	$\geq 150$
DIMENSIONE TUBI		
tubo di aspirazione	lunghezza (m)	$\geq 50$
	DN (mm)	$80 \leq DN \leq 100$
tubazione per idrogetto	lunghezza (m)	$\geq 80$
	DN (mm)	$\geq 25$
DOTAZIONI MINIME OBBLIGATORIE		
sistema di rilevazione computerizzato del mezzo in esercizio		
almeno tre palloni otturatori + attacco per il gonfiaggio		
scala per raggiungere profondità di almeno 4 metri		

<b>AUTOSPURGO</b>		<b>MEZZO B</b>
PORTATA		
Cisterna (mc)		$8 \leq Q \leq 13$
Serbatoio acqua pulita (mc)		$\geq 2$
Pompa aspirazione acqua (l/min)		$\geq 20000$
pompa acqua	portata (l/min)	$\geq 200$
	pressione (bar)	$\geq 200$
DIMENSIONE TUBI		
tubo di aspirazione	lunghezza (m)	$\geq 50$
	DN (mm)	$80 \leq DN \leq 100$

tubazione per idrogetto	lunghezza (m)	$\geq 80$
	DN (mm)	$\geq 25$
DOTAZIONI MINIME OBBLIGATORIE		
sistema di rilevazione computerizzato del mezzo in esercizio		
almeno tre palloni otturatori + attacco per il gonfiaggio		
scala per raggiungere profondità di almeno 4 metri		

<b>AUTOSPURGO</b>		<b>MEZZO C</b>
PORTATA		
Cisterna (mc)		$10 \leq Q \leq 15$
Serbatoio acqua pulita (mc)		$\geq 4$
Pompa aspirazione acqua (l/min)		$\geq 40000$
pompa acqua	portata (l/min)	$\geq 250$
	pressione (bar)	$\geq 250$
DIMENSIONE TUBI		
tubo di aspirazione	lunghezza (m)	$\geq 50$
	DN (mm)	$80 \leq DN \leq 100$
tubazione per idrogetto	lunghezza (m)	$\geq 80$
	DN (mm)	$\geq 25$
DOTAZIONI MINIME OBBLIGATORIE		
sistema di rilevazione computerizzato del mezzo in esercizio		
almeno tre palloni otturatori + attacco per il gonfiaggio		
scala per raggiungere profondità di almeno 4 metri		

<b>AUTOSPURGO AUTOARTICOLATO PER TRASPORTO LIQUAMI</b>		<b>MEZZO D</b>
PORTATA		
Cisterna (mc)		$Q \geq 20$
Pompa aspirazione acqua (l/min)		$\geq 8500$
DIMENSIONE TUBI		
tubo di aspirazione	lunghezza (m)	$\geq 50$
	DN (mm)	$80 \leq DN \leq 100$
DOTAZIONI MINIME OBBLIGATORIE		
sistema di rilevazione computerizzato del mezzo in esercizio		

Tutti gli automezzi di cui sopra devono essere stati tutti autorizzati al trasporto rifiuti conto terzi e indicati nell'autorizzazione, per i seguenti codici:

- CER 190802: rifiuti dell'eliminazione della sabbia;
- CER 190805: fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane;
- CER 200304: fanghi delle fosse settiche;
- CER 200306: rifiuti della pulizia delle fognature

<b>FURGONE PER DISOTTURAZIONE E PULIZIA CONDOTTE</b>		<b>MEZZO E</b>
PORTATA		
Serbatoio acqua pulita (litri)		≥ 400
Pompa acqua (l/min)		≥ 40
Pressione (bar)		≥ 1300
DIMENSIONE TUBI		
	lunghezza (m)	≥ 50
tubo per idrojet	DN (mm)	≥12
DOTAZIONI MINIME OBBLIGATORIE		
sistema di rilevazione computerizzato del mezzo in esercizio		

<b>FURGONE CON TELECAMERA</b>		<b>MEZZO F</b>
CONDIZIONI OPERATIVE		
di diametro condotte fognarie da ispezionare (mm)		$50 \leq \varnothing \leq 1500$
presenza ristagni liquidi		SI
presenza materiale grossolano		SI
DOTAZIONI MINIME OBBLIGATORIE		
sistema di rilevazione computerizzato del mezzo in esercizio		
almeno tre palloni otturatori + attacco per il gonfiaggio		
scala per raggiungere profondità di almeno 4 metri		
Apparecchiatura di registrazione con supporto USB o dispositivi di archiviazione di massa con visione su monitor in dotazione al mezzo (tutto con alimentazione energetica autonoma)		
cavo di collegamento videocamera/registratore di lunghezza minima 150 metri		

<b>FURGONE PER IL TRASPORTO DELLA SEGNALETICA</b>	<b>MEZZO G</b>
DOTAZIONI MINIME OBBLIGATORIE	
Automezzo predisposto per il trasporto della segnaletica stradale. IL mezzo dovrà essere adatto per il trasporto di tutta la segnaletica stradale prevista dal Codice della strada in vigore, da utilizzare ogniqualvolta si renda necessario segnalare la presenza degli operatori sulla sede stradale	

<b>AUTOCARRO CON GRU</b> <b>Automezzo per il sollevamento mediante gru idraulica per spostamento chiusini e botole di grandi dimensioni</b>	<b>MEZZO H</b>
PORTATA	
Capacità sollevamento (kg)	≥ 500

<b>MOTOPOMPA SILENZIATA</b> <b>AUTOADESCANTE</b>	<b>MEZZO I</b>
PORTATA	
Pompa (l/sec)	$50 \leq Q \leq 300$
DIMENSIONE TUBI	
lunghezza (m)	$100 \leq Q \leq 300$
DN (mm)	$100 \leq Q \leq 250$
RUMOROSITA'	
Db a 7 metri di distanza	≤ 67

L'appaltatore deve avere in proprietà o a disposizione palloni otturatori del diametro adeguato alle condotte fognarie.

L'appaltatore deve disporre di segnaletica adeguata alle prescrizioni del vigente "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada".

L'attrezzatura a bordo dei mezzi dovrà comprendere anche scale idonee per entrare nei pozzetti, imbracature, attrezzatura per l'ingresso nei luoghi confinati, dispositivi per la rilevazione di eventuali gas nocivi (come anidride solforosa ecc.) alla salute nel caso si lavorasse all'interno delle vasche delle

stazioni di sollevamento come da procedura di AGS per l'ingresso nei luoghi confinati o sospetti di inquinamento.

All'inizio di ogni giornata lavorativa o prima di un intervento urgente isolato l'autospurgo deve risultare vuoto e privo di sedimento.

È facoltà di AGS richiedere a scopo di verifica l'apertura del fondo dell'autobotte e respingere il mezzo in caso di rifiuto o se il mezzo non è effettivamente vuoto.

In entrambi i casi, secondo quanto previsto dall'art. 8 del capitolato d'onori, il fatto viene contestato e in caso di conseguente ritardo vengono addebitate le penali previste.

L'appaltatore dovrà porre particolare cura a tutte le operazioni necessarie alla delimitazione esatta del cantiere affinché personale non addetto sia impossibilitato a penetrarvi, nell'interesse massimo della sicurezza e nello sforzo continuo di minimizzare il disturbo arrecato.

Il personale della ditta appaltatrice deve essere immediatamente riconoscibile in quanto dotato di uniformi omogenee e di cartellino di riconoscimento.

L'appaltatore deve avere a disposizione anche:

- 1) Ugello a catena (tagliaradici) con le seguenti caratteristiche: motore di rotazione portacatene, con tre ugelli di rotazione montati su supporti prolungabili; braccia portacatene che si possano dotare all'occorrenza di catene a maglie, catene ad anelli o lame taglienti; ugello di spinta montato posteriormente dotato di 6 getti; guida regolabile, diametro utile DN 250- 600 completa di pattini; possibilità di dotare l'attrezzo di pattini allungabili per profili maggiori di DN 600 fino al DN 1200; possibilità di utilizzo dell'attrezzo anche su profili ovali; supporti portacatene per il motore a rotazione dotati di misure variabili. La lunghezza delle catene deve essere tale da rendere possibile effettuare la pulizia del profilo dei collettori fognari, senza danneggiarli. I diametri di lavoro dell'ugello a catena possono essere fatti variare cambiando la lunghezza della catena, il tipo di catena come anche la scelta del coltello centrale o di un accessorio fresante. Deve essere prevista inoltre la possibilità di montare sulle prolunghe delle catene un coltello con lame intercambiabili o fisse a seconda del tipo e del grado dell'incrostazione.

L'appaltatore deve, inoltre, essere dotato di palloni otturatori per condotte di diametro da DN 150 mm a 1500 mm per tali attrezzature non è previsto alcun

compenso.

La ditta appaltatrice si impegna ad eseguire ogni lavoro con squadre di almeno due operai bene addestrati di cui uno responsabile (caposquadra). Tenuto conto delle esigenze di lavoro e dei vincoli stabiliti da questo capitolato si precisa che l'appaltatore dovrà essere in grado di garantire, se necessario, la disponibilità in contemporanea di:

- almeno 3 automezzi corredati di tutta l'attrezzatura;
- n. 6 operai per soddisfare le esigenze relative ai 3 automezzi (3 capisquadra e 3 operai ausiliari).

L'impresa dovrà fornire la manodopera anche per gli interventi per i quali non è espressamente richiesta la presenza di un'autobotte o a supporto di una squadra completa di autospurgo già incaricata.

A tal fine 1 o 2 operai potranno essere impiegati e compensati con gli art. 01.01.01 e 01.01.02 dell'elenco prezzi.

## **B. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO**

### **1. MODALITA' ESECUTIVE**

#### **Caditoie stradali, pozzetti, collettori e sollevamenti fognari**

Per la pulizia e la disostruzione dei suddetti, i servizi devono essere eseguiti rispettando le indicazioni di AGS e adottando le seguenti modalità di esecuzione:

- utilizzo uno dei mezzi indicati al precedente articolo 8;
- utilizzo di personale come "squadra tipo" descritta al precedente articolo 3;
- posa della segnaletica stradale e degli eventuali altri accorgimenti, in accordo con l'ufficio di Polizia Municipale (o altro ufficio demandato alla regolazione del traffico stradale) e come da prescrizioni del vigente codice della strada, per poter svolgere tutte le operazioni in completa sicurezza;
- apertura della griglia o del chiusino in ghisa;
- se necessario, installazione del pallone otturatore per fognatura, di dimensioni adeguate, nella tubazione a monte del collettore interessato dalla pulizia;
- aspirazione dei sedimenti presenti nel pozzetto o nella fognatura ed asportazione di tutti i corpi estranei in essi presenti;
- lavaggio del pozzetto con getto d'acqua a pressione, lasciando la

superficie delle pareti del manufatto libera da corpi estranei o sedimenti; lavaggio del chiusino, della griglia e del cestello all'interno del sollevamento;

- ripristino della funzionalità delle caditoie stradali tramite riempimento del sifone con acqua chiara;
- eventuale utilizzo di prodotti odorizzanti, disinfestanti e/o disinfettanti qualora richiesto dal DEC.

### **Tubazioni, processi di grigliatura liquami, sollevamenti fognari**

Per la pulizia e disostruzione dei suddetti, i lavori devono essere eseguiti rispettando le indicazioni di AGS e adottate di norma le seguenti modalità di esecuzione:

- utilizzo uno dei mezzi indicati al precedente articolo 8;
- utilizzo di personale come "squadra tipo" descritta al precedente articolo 3;
- eventuale posa di segnaletica stradale e degli accorgimenti, in accordo con l'Ufficio di Polizia Municipale (o altro ufficio demandato alla regolazione del traffico stradale) e come da prescrizioni del vigente codice della strada, per poter svolgere tutte le operazioni in completa sicurezza;
- aspirazioni dei sedimenti o parti liquide o fangose presenti nei luoghi oggetto dell'intervento.

### **Raccolta e trasporto di rifiuti speciali liquidi e fangosi derivanti dall'esecuzione della prestazione**

Per il trasporto dei rifiuti speciali suddetti, all'interno e all'esterno degli impianti di depurazione, devono essere adottate le seguenti modalità di esecuzione e rispettate le indicazioni del DEC:

- utilizzo uno dei mezzi indicati al precedente articolo 8;
- utilizzo di personale come "squadra tipo" descritta al precedente articolo 3;
- trasporto dei rifiuti raccolti ad un impianto di depurazione autorizzato, concordato o indicato da AGS.

In generale, risultano a carico dell'appaltatore i seguenti oneri:

- rifornimento di acqua per le operazioni di lavaggio, per quanto riguarda il primo carico della giornata;
- trasporto e smaltimento del rifiuto, prodotto dall'attività di pulizia manutentiva, all'impianto di depurazione indicato da AGS;

- messa a disposizione di palloni otturatori per fognatura, di dimensioni adeguate al caso, ogniqualvolta si rendessero necessari;
- viaggio di andata e ritorno dell'automezzo a cisterna vuota per interventi di trasporto liquami dal luogo del prelievo a quello di scarico e viceversa.

### **Attività di video ispezione**

Il sistema di video ispezione può essere utilizzato per verificare ed identificare con precisione la presenza di rotture, infiltrazioni e ostruzioni. Le apparecchiature sono certificate ed abilitate a lavorare anche in ambienti saturi di vapori infiammabili ed esplosivi. I sistemi dovranno essere dotati di contometri e di inclinometro. Le telecamere sono comandate da un'unità centrale di controllo che consenta la gestione di tutte le funzioni e la registrazione dei filmati su DVD o supporti assimilabili.

L'attività comprende la video ispezione manuale o robotizzata, previa pulizia della tubazione tramite canal jet, nonché:

- posa della segnaletica stradale e degli eventuali altri accorgimenti, in accordo con l'ufficio di Polizia Municipale (o altro ufficio demandato alla regolazione del traffico stradale) e come da prescrizioni del vigente codice della strada, per poter svolgere tutte le operazioni in completa sicurezza;
- corretta apertura/chiusura di tutti i chiusini necessari all'esecuzione dei lavori, compreso l'accesso alla fognatura per il rilievo dell'affondamento, delle dimensioni della condotta e quant'altro richiesto;
- compilazione del rapporto di video ispezione, con rilevamento progressivo delle distanze dei vari tratti, pendenze e documentazione fotografica dei punti significativi riscontrati dall'ispezione (allacciamenti, pozzetti, rotture ecc.), per evidenziare eventuali situazioni anomale di particolare degrado dell'impianto e degli allacciamenti di pozzetti e utenze;
- fornitura di supporto DVD (o altro supporto digitale), in duplice copia, contenente la registrazione dell'avvenuta video ispezione, accompagnati da apposita relazione corredata da planimetria di riferimento, schemi identificativi dei singoli tratti ispezionati, segnalazione e posizionamento delle principali caratteristiche od anomalie documentate dalla stampa di fotogrammi salienti;
- corretta chiusura, al termine dell'intervento, di tutti i chiusini ispezionati.

### **Realizzazione sistemi di by-pass per fognature o altri liquidi**

Per la realizzazione di sistemi provvisori di by-pass fognari (o di altri liquidi), i servizi devono essere eseguiti rispettando le indicazioni di AGS, fornendo le attrezzature e i materiali necessari ed adottando le seguenti modalità di esecuzione:

- fornitura e installazione, in cantiere, di un o più pompe adeguate al volume di pompaggio previsto, delle tubazioni per il trasferimento dei liquidi, dei palloni otturatori e di tutti gli accessori necessari al corretto ed efficace funzionamento del by-pass;
- posa della segnaletica stradale e degli eventuali altri accorgimenti, in accordo con l'Ufficio di Polizia Municipale (o altro ufficio demandato alla regolazione del traffico stradale) e come da prescrizioni del vigente codice della strada, per poter svolgere tutte le operazioni in completa sicurezza;
- attivazione e mantenimento in funzione del sistema, mettendo a disposizione personale addetto alla manovra, al rifornimento ed alla guardiania dello stesso;
- eventuale supporto di uno o più mezzi tra quelli descritto all'articolo 9;
- ripristino delle aree di cantiere, smontaggio e recupero di tutte le attrezzature fornite ad operazioni ultimate.

Si intendono compresi i trasporti, i noli, la manodopera, i carburanti e lubrificanti ed anche gli oneri che l'appaltatore dovesse sostenere per lo sgombero e la pulizia dell'area circostante dai materiali residui dell'intervento.

### **Interventi localizzati di risanamento condotte**

Per il risanamento localizzato di condotte fognarie i lavori dovranno essere eseguiti rispettando le indicazioni di AGS, fornendo le attrezzature e i materiali necessari e adottando le seguenti modalità di esecuzione, salvo particolari indicazioni del DEC, a seconda che si proceda con risanamento a mano oppure mediante l'utilizzo di tronchetti in fibro resina:

#### ✓ **Risanamento a mano di condotte (diametro $\geq$ 800 mm), pozzetti o vasche**

- posa di segnaletica stradale e degli eventuali altri accorgimenti, in accordo con l'Ufficio di Polizia Municipale (o altro ufficio demandato alla regolazione del traffico stradale) e come prescrizioni del vigente codice della strada, per poter svolgere tutte le operazioni in completa sicurezza;

- corretta apertura/chiusura di tutti i chiusini necessari all'esecuzione dei lavori, compreso l'accesso alla fognatura per il rilievo dell'affondamento, delle dimensioni della condotta e di quant'altro richiesto;
- lavaggio approfondito della porzione di condotta oggetto del risanamento ed aspirazione dei materiali residui;
- ripresa degli eventuali ferri di armatura esposti e trattamento di questi con appositi prodotti protettivi;
- chiusura/ riparazione di eventuali infiltrazioni individuate, mediante utilizzo di adeguate malte cementizie;
- riposto in spessore e riquadratura di pareti e fondo, mediante l'utilizzo di apposite malte premiscelate e/o laterizi;
- applicazione di idoneo strato di prodotto protettivo contro "l'aggressività" del fluido trasportato;
- eventuale supporto con uno o più mezzi descritti all'art. 8;
- ripristino delle aree di cantiere, smontaggio e recupero di tutte le attrezzature fornite a operazioni ultimate.

✓ **Rivestimento localizzato delle condotte a mezzo di guarnizioni in gomma con supporto in acciaio inox su giunto di accoppiamento della condotta (vari diametri)**

- posa di segnaletica stradale e degli eventuali altri accorgimenti, in accordo con l'Ufficio di Polizia Municipale (o altro ufficio demandato alla regolazione del traffico stradale) e come prescrizioni del vigente codice della strada, per poter svolgere tutte le operazioni in completa sicurezza;
- corretta apertura/ chiusura di tutti i chiusini necessari all'esecuzione dei lavori, compreso l'accesso alla fognatura per il rilievo dell'affondamento, delle dimensioni della condotta e di quant'altro richiesto;
- lavaggio approfondito della porzione di condotta oggetto del risanamento ed aspirazione dei materiali residui;
- inserimento ed applicazione nel punto da risanare, di guarnizioni in gomma con supporto in acciaio inox mediante pallone otturatore delle adeguate misure;
- esecuzione di ispezione televisiva per la verifica della corretta esecuzione del risanamento;
- eventuale supporto con uno o più mezzi tra quelli descritti all'art.

8;

- smontaggio e recupero di tutte le attrezzature fornite, ripristino delle aree di cantiere a operazioni ultimate.

Si intendono compresi i trasporti, i noli, la manodopera, i carburanti e lubrificanti ed anche gli oneri che l'appaltatore dovesse sostenere per lo sgombero e la pulizia dell'area circostante dai materiali residui dell'intervento.

## **2. MATERIALI UTILIZZATI**

Tutte le attrezzature, mezzi ed apparecchiature, muniti della necessaria documentazione tecnica, dovranno essere preventivamente sottoposti all'esame della stazione appaltante, affinché essi siano accettati e riconosciuti idonei. L'accettazione dei materiali, delle attrezzature e dei macchinari da parte della stazione appaltante **non** esonera l'appaltatore dalle responsabilità che gli competono in merito al buon esito dell'intervento.

## **3. VALUTAZIONE DEL SERVIZIO**

Il conteggio del tempo per la liquidazione del servizio valutato esclusivamente in €/h va inteso come quello effettivo di lavoro sull'impianto, compresi gli spostamenti tra i successivi impianti; sono esclusi pertanto il tempo per raggiungere il primo impianto e per il rientro alla sede dopo l'ultimo.

Solamente per interventi singoli, senza prosecuzione con altri interventi e che non sostituiscano o interrompano interventi programmati, se di durata inferiore all'ora il compenso verrà arrotondato a 1 ora.

Per tutti gli interventi le frazioni di ora successive alla prima ora verranno arrotondate al 1/4 ora superiore.

L'appaltatore pertanto provvederà a valutare opportunamente i prezzi per tener conto anche degli oneri derivanti dai tempi di trasporto dalla propria sede al primo impianto e viceversa il rientro dopo l'ultimo.

Le operazioni di svuoto cisterna presso il depuratore verranno contabilizzate come tempo di lavoro, come da elenco prezzi.

Salvo diversa indicazione di AGS o di Depurazioni Benacensi S.c.r.l., gestore degli impianti di depurazioni per AGS, le sostanze espurgate dovranno essere conferite presso l'impianto di depurazione interconsortile di Peschiera del Garda oppure presso il depuratore di Ponton a S. Ambrogio di Valpolicella con onere di smaltimento a carico di AGS.

In caso di intervento di emergenza e/o in orario non compatibile con

l'apertura del depuratore, l'appaltatore dovrà provvedere allo stoccaggio del liquame e al suo scarico il primo giorno utile successivo all'intervento.