

ecoris

TECNOLOGIE AVANZATE PER L'AMBIENTE

VIDEO ISPEZIONI DI RETI INTERRATE
ANALISI E MAPPATURA RETI
RISANAMENTO TUBAZIONI SENZA SC-AVO
FRESATURA E RIAPERTURA ALLACCI
PROVE DI TENUTA E COLLAUDO
SERVIZI ECOLOGICI

Spett.le:

A.S.A. Azienda Servizi Ambientali S.p.A.

Sede Legale: Via del Gazometro, 9 - 57122 Livorno

PREVENTIVO PULIZIA, RELINING, FRESATURA ALLACCI, BYPASS E FORNITURA PALLONI OTTURATORI

DATA 21/06/2024

ECORIS S.r.l. - Via Vittime del 29 Giugno, 9 A B C - 55049 - Viareggio (LU) - Tel. 0584.45020 - www.ecoris.it - info@ecoris.it - amministrazione@ecoris.it
Iscrizione registro Imprese di Lucca 01442690465 - Numero R.E.A. LU-141995 - P.IVA 01442690465 - Capitale Sociale € 20.000,00 i.v.



ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

BS-OHSAS 18001:2007

ecoris

TECNOLOGIE AVANZATE PER L'AMBIENTE

VIDEO ISPEZIONI DI RETI INTERRATE
ANALISI E LIAPPATURA RETI
RISANAMENTO TUBAZIONI SENZA SCAVO
FRESATURA E RIAPERTURA ALLACCI
PROVE DI TENUTA E COLLAUDO
SERVIZI ECOLOGICI

Facendo seguito alla Vs. gradita richiesta Vi trasmettiamo la nostra migliore offerta per le seguenti lavorazioni:

- 105 ml di relining da pozzetto a pozzetto diametro 600;
- fresatura n. 6 allacci (altri 6 sono diretti nei colli di ispezione);
- pulizia accurata con **camion a riciclo** della condotta pre-intervento;
- due pompe (ciascuna con 150 ml di tubazione dedicati per lo scarico a valle);
- sistema di rampe o quant'altro per non interrompere traffico veicolare in due punti per la presenza delle condotte di by-pass;
- tre palloni otturatori Dn 600;
- palloni otturatori per gli allacci (max Dn 160);

da realizzarsi presso Via San Simone - Livorno.

In caso di conferma entro e non oltre il Lunedì 24/06 riusciremo a garantire le lavorazioni nella settimana dell'8/07-15/07.

• RISANAMENTO CONDOTTA: relining di condotta con tecnologia ad inversione.

1. Apertura e pulizia della condotta.

2. Video ispezione iniziale per visione della tubazione.

Prima dell'inizio dei lavori di risanamento dovrà essere eseguita un'accurata ispezione televisiva preliminare, allo scopo di verificare la buona esecuzione dell'intervento di pulizia e le condizioni della superficie interna delle condotte. Tale ispezione sarà eseguita mediante telecamera. L'ispezione televisiva individuerà numero, dimensioni e dislocazione delle immissioni di acqua nel tratto oggetto del successivo intervento e stato di degrado generale e particolare della tubazione. Un sistema di illuminazione consentirà la visione dell'intera superficie interna delle condotte. La telecamera sarà a colori con schermo ad alta risoluzione. I dati acquisiti saranno registrati su supporto magnetico Hard drive e/o usb, producendo anche fotografie dei particolari di maggior interesse e relazioni planimetriche schematiche in scala.

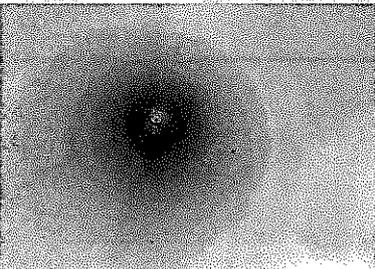
3. Riparazioni o manutenzione dei laterali con sistemi robotizzati



4. In situ si procederà alla realizzazione del tubolare ad uno o più strati in feltro. Il tubolare sarà spalmato a seconda della necessità e tale pellicola plastica risulterà rivolta all'interno della condotta. L'impregnazione del tubolare con resina epossidica verrà effettuata miscelando resina e catalizzatore. Questa operazione verrà effettuata in un mezzo, all'interno del quale sono presenti due cisterne contenenti resina e catalizzatore che verranno poi gestite da un plc con tutte le informazioni necessarie per l'impregnazione. L'impregnazione del tubolare dovrà avvenire secondo un processo qualitativamente controllato, realizzando e controllando il vuoto all'interno del tubolare in modo che risulti impregnato ogni interstizio del feltro. Il passaggio in una rulliera automatica, avente i rulli opportunamente distanziati in funzione delle dimensioni del tubolare, assicurerà l'omogeneità della impregnazione. La sezione, lo spessore del manufatto e la resina impiegata saranno quelli previsti nella specifica applicazione. La lunghezza complessiva del tubolare impregnato sarà di circa 4/5 metri maggiore dello sviluppo lineare del tratto di condotta da risanare (compresi pozzetti intermedi, se ne è previsto l'attraversamento).



5. Inserimento del liner tramite tamburo ad inversione con riempimento della stessa con acqua/vapore. L'introduzione mediante pressione d'aria avviene con la messa in pressione dall'interno del tamburo provocando il "rivoltamento" ed il conseguente avanzamento della calza all'interno della tubazione da risanare. L'inserimento mediante acqua avviene tramite un ponteggio di altezza adeguata. L'immissione dell'acqua alla sommità provoca per gravità la discesa del liner ed il successivo avanzamento in senso orizzontale nella tubazione lesionata. In entrambe le soluzioni, assicurando un livello costante di pressione interna, il tubolare viene mantenuto perfettamente aderente alle pareti garantendo un ottimo ripristino. La parte del tubolare costituita da feltro andrà a contatto con la tubazione da risanare mentre la parte in pvc rimarrà verso l'interno. La polimerizzazione della resina avverrà mediante il regolare innalzamento della temperatura.



6. Al termine del processo di catalisi della resina, il manufatto tubolare - miscela avrà una consistenza solida, di notevole durezza. Gli operatori provvederanno quindi al taglio del tubolare in corrispondenza dei pozzetti. Le operazioni verranno eseguite da operatori all'interno del pozzetto, muniti dei necessari D.P.I. e costantemente assistiti dall'esterno. Il taglio verrà effettuato manualmente, mediante una mola ad aria o una sega pneumatica. Il taglio potrà essere effettuato in due modi, in funzione della tipologia del pozzetto:

pozzetto di partenza e di arrivo: il taglio sarà radicale, ossia verrà praticato lungo tutta la circonferenza della tubazione. In questo caso il taglio verrà effettuato lasciando una piccola sporgenza del contro tubo, per consentire la successiva sigillatura dell'intercapedine, eseguita mediante un collare in materiali cementizi o resinosi

pozzetto intermedio o passante: il taglio verrà praticato sulla calotta superiore del tubolare, in modo tale che rimanga il piano di scorrimento in materiale composito.

7. Video ispezione di verifica finale.

• DESCRIZIONE DELLA PULIZIA CON CAMION RICICLO



Il **camion a riciclo** allestito con attrezzatura MOD.VIC10.5/1.5/1.0-HELIX 1200-250-CASS B INOX sfruttando la depressione generata dal decompressore HELIX 1200, può arrivare ad una portata di 6.400 mc/h; dotata di cisterna di capacità scomparto fanghi di 10.5 mc, di cisterne da 1,00 e 1,50 mc di capacità scomparto acqua riciclata e di cisterna di capacità 0.6 mc di acqua pulita con tubazioni da 175 mm. Il mezzo esegue la separazione di materiale solido e liquido; il materiale aspirato in cisterna viene prima separato da un filtro grossolano (400 micron) a rotore, poi da un filtro a ciclone (50 micron) ed infine da una batteria di idrocycloni (15 micron). Il sistema lavora in continuità senza fermato per il rifornimento di acqua e quindi senza soste onerose per il cliente e può arrivare ad una concentrazione di fanghi in cisterna vicino al solido. L'impianto di alta pressione è dotato di una pompa per l'acqua di pressione 200 bar ed una

portata di 460 litri/minuto. Il mezzo è inoltre dotato di braccio di movimentazione con comando e possibilità di rotazione piani-altimetrica dello stesso. La macchina dispone di un impianto che permette l'aspirazione di materiale secco. A tale scopo l'aria dello scomparto 3 (fanghi) viene fatta passare sul primo ciclone, con il quale viene separato l'eventuale materiale > 0,005 mm. Il materiale separato viene aspirato nello scomparto 3 tramite due valvole durante l'operazione di aspirazione. La tubazione passa dal primo ciclone al secondo ciclone. Prima del secondo ciclone, viene iniettata dell'acqua nella linea di aspirazione, che viene prelevata dallo scomparto due. La miscela acqua-polvere ora separata dal secondo ciclone viene reimpressa nello scomparto 2 due, dove la polvere può depositarsi. Lo scomparto due può essere svuotato separatamente oppure può essere svuotato nello scomparto 3

• FRESATURA CONDOTTA PER RIAPERTURA ALLACCI

Il robot semovente HF200 è estremamente compatto e viene utilizzato per la fresatura delle tubazioni principali. Il braccio del robot è paragonabile a quello di un escavatore e consente un lavoro su tre assi ed è ottimo per la fresatura all'interno dell'area di ingresso. Per garantire la massima stabilità e quindi il mantenimento del valore del robot, quasi tutte le parti soggette ad usura sono realizzate in acciaio temprato. Inoltre, il collegamento del cavo e del tubo flessibile è protetto da una robusta lamiera V2A. Il motore di fresatura ad azionamento idraulico garantisce elevati volumi di asportazione a bassa velocità e coppia elevata. I vetri della telecamera possono essere puliti con ugelli dell'acqua e tergicristalli. Il bloccaggio pneumatico e i diversi set di ruote aumentano la trazione quando si entra nel canale. Eventuali rotture dei cavi possono essere riparate rapidamente sostituendo i primi due metri della linea di alimentazione a innesto.

Inoltre, la pressione interna è costantemente visualizzata.

Dimensioni tubazioni

profilo circolare: 200-800 mm (con accessorio fino a 1.000 mm)
profilo ovoidale: 250/375 - 800/1.200

peso

90 kg

guida

elettrica

Azionamento del braccio da taglio

idraulico / elettrico

Azionamento del motore di fresatura

idraulico

Potenza del motore di fresatura

2 kW a 2,500 giri al minuto

Lunghezza dei cavi di alimentazione

75 m e 100 m



Installazione cantiere

Installazione di palloni/e otturatori/e per condotte di diametri/o adeguato.

Realizzazione bypass

Realizzazione di singolo by-pass di linea per portate fino a 540 m³/h.

Formazione di by-bypass con pompe e tubazioni: Il sezionamento del tratto fognario oggetto di intervento dovrà essere realizzato mediante il posizionamento di idonei otturatori volti all'interruzione della corrente di refluo afferente al tratto di condotta. Dovranno essere installate delle pompe di sollevamento di capacità adeguata a mantenere in esercizio la fognatura per tutta la durata dell'intervento per garantire la continuità della corrente da monte a valle.

Il sistema è costituito da una pompa centrifuga e da un separatore SuperDuo in cui l'aria può separarsi dal liquido ed essere aspirata da una pompa per vuoto (depressore) che rende possibile l'innescamento automatico. Anche con altezze di aspirazione di alcuni metri la macchina evacua rapidamente l'aria dal tubo di aspirazione e inizia a pompare. Inoltre, grazie alla girante semiaperta, la gamma PAS MF è idonea anche al pompaggio di liquidi con corpi solidi in sospensione.

Pompa di by pass ATLAS COPCO (varisco) pas 150 MF 250 CNP.

Caratteristiche pompa: Prevalenza max m 37, Capacità max m³/h 540, Bocca di aspirazione/scarico: Flangiata DN150 (6"), Passaggio corpi solidi mm 76, Punto di massima efficienza % 77, Potenza max assorbita kW 27, Motore: Modello Kohler Deutz, Sistema di raffreddamento Liquido Aria, Conformità alle emissioni Stage 3A, Potenza max kW 28,4, Velocità max giri/min 2.000, Autonomia max h 48.



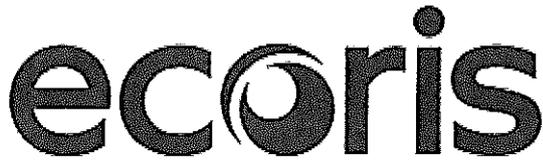
Si prega, in caso di accettazione, di compilare la scheda presente a pagina 5 contenente di dati di fatturazione e di cantiere e restituire firmato.

Tecnico di riferimento

Sig. Emil Lako

Telefono: 0584 45020 / 3484709959

email: info@ecoris.it



TECNOLOGIE AVANZATE PER L'AMBIENTE

VIDEO ISPEZIONI DI RETI INTERRATE
ANALISI E MAPPATURA RETI
RISANAMENTO TUBAZIONI SENZA SCAVO
FRESATURA E RIAPERTURA ALLACCI
PROVE DI TENUTA E COLLAUDO
SERVIZI ECOLOGICI

1. PRESTAZIONI DI BYPASS

I costi di seguito riportati includono: allestimento cantiere, esecuzione del bypass, ed eventuale rimborso spese vitto, alloggio e trasferimento.

ALLESTIMENTO CANTIERE

Mobilizzazione, trasferta, predisposizione permessi di accesso, documenti di regolarità aziendale e oneri sulla sicurezza T.U. 81/2008 e s.m.i.

2. ONERI A VS. CARICO

Eventuali opere edili e murarie per l'accesso/esecuzione dello spurgo; emissione di permessi di occupazione suolo pubblico o di altro tipo; cartellonistica; oneri di smaltimento. Si ritiene altresì escluso dal seguente preventivo tutto quanto non espressamente specificato e se richiesto verrà quantificato a parte.

3. FERMO CANTIERE

In caso di fermo cantiere (per cause a noi non imputabili); disdette di lavori programmati e già confermati per iscritto; senza un preavviso di almeno 24 ore, saranno riconosciute ad Ecoris 550 €/giorno oltre a vitto ed alloggio a giustificativo.

4. ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

Per l'accettazione dell servizio occorre:

- il ritorno della presenta controfirmata per accettazione (in formato scritto o digitale), oppure l'invio di richiesta scritta (ordine) contenente i riferimenti a n. offerta e persona di riferimento;
- il pagamento dell'acconto, ove previsto, è condizione necessaria per l'accettazione ordine e inizio attività.

Si accettano solo conferme controfirmate inviate tramite posta, posta email e posta email certificata.

5. SALUTE E SICUREZZA

L'accesso al vostro sito è condizionato alla fornitura di vostre indicazioni circa le procedure da seguire per salute e sicurezza e le debite informazioni su eventuali interferenze che potrebbero generarsi durante l'erogazione del servizio. A tale proposito durante l'accesso al luogo di lavoro il nostro operatore dovrà essere accompagnato da personale incaricato dalla vostra ditta che dovrà assicurarsi di attuare le eventuali misure di coordinamento, inclusa l'assistenza in caso di incendio o emergenza sanitaria fatto salvo per diversi accordi presi in sede contrattuale, una volta valutate le possibili interferenze e le disponibilità di attrezzature e personale. Gli operatori saranno dotati dei D.P.I. necessari per le lavorazioni in sicurezza in spazi confinati come l'imbracatura ed il treppiede workman, ventilatore UB30 e respiratori di tipo A.

Oneri sicurezza ex D.Lgs 81/08, art. 26 comma 5

Gli oneri inclusi nella presente offerta sono inerenti a: sistemi e dispositivi di protezione collettiva; dispositivi di protezione individuali particolari; formazione del personale; informazione al personale; misure di coordinamento e cooperazione.

Descrizione lavorazione	Prezzo
Totale imponibile relining di tubazione 105 ml da pozzetto a pozzetto diametro 600; fresatura di n. 6 allacci (altri 6 sono diretti nei colli di ispezione); pulizia accurata con camion a riciclo della condotta pre-intervento; due pompe (ciascuna con 150 ml di tubazione dedicati per lo scarico a valle); sistema di rampe o quant'altro per non interrompere traffico veicolare in due punti per la presenza delle condotte di by-pass; tre palloni otturatori Dn 600; palloni otturatori per gli allacci (max Dn 160)	68.580,00 €

*i prezzi suddetti si intendono I.V.A. esclusa



TECNOLOGIE AVANZATE PER L'AMBIENTE

VIDEO ISPEZIONI DI RETI INTERRATE
ANALISI E MAPPATURA RETI
RISANAMENTO TUBAZIONI SENZA SCOVO
FRESATURA E RIAPERTURA ALLACCI
PROVE DI TENUTA E COLLAUDO
SERVIZI ECOLOGICI

DATI DI FATTURAZIONE (da compilare in ogni parte a cura della Società)			
Ragione sociale		Banca d'appoggio:	
Sede legale		Agenzia / sede	
Città - CAP		Codice ABI	
Partita IVA		Cod.CAB	
Codice Fiscale		E mail	
Telefono		Codice univoco	
DATI DI CANTIERE (da compilare in ogni parte a cura della Società)			
Città (provincia) / Località		Indirizzo	
Capo cantiere:		Tel.	
CIG:		CUP:	
Zona Z.T.L. o che richieda eventuali permessi per l'accesso			

DATI DI FATTURAZIONE (da compilare in ogni parte a cura cliente privato)			
Nome e Cognome		Banca d'appoggio:	
Indirizzo di fatturazione		Agenzia / sede	
Indirizzo spedizione fattura		Codice ABI	
Codice Fiscale		Cod.CAB	
Telefono		E mail	
DATI DI CANTIERE (da compilare in ogni parte a cura cliente privato)			
Città (provincia) / Località		Indirizzo	
Zona Z.T.L. o che richieda eventuali permessi per l'accesso			

- **MODALITA' DI PAGAMENTO**

Acconto 40% all'ordine, il saldo con RIBA a vista fattura, assegno o bonifico a fine lavori. Non verrà preso in considerazione il presente preventivo firmato in assenza di acconto. L'aliquota I.V.A. sulle lavorazioni è calcolata al 22%. Per poter usufruire dell'I.V.A. agevolata dovrà essere presentata, contestualmente all'accettazione del presente preventivo, idonea autocertificazione scritta dichiarando il possesso dei requisiti per il diritto all'agevolazione.

- **VALIDITA' DELL'OFFERTA E CONTRATTO**

La presente proposta avrà validità 30 giorni.

Il contratto sarà considerato valido dal momento della ricezione da parte della scrivente della presente scrittura sottoscritta e timbrata per accettazione da parte Vostra. Non sarà preso in considerazione alcun ordine, se non pervenuto, esclusivamente, in forma cartacea o digitale debitamente timbrato e firmato, prima dell'inizio dei lavori e con il relativo acconto.

- **TRATTAMENTO DEI DATI**

Come previsto dal Regolamento n. 679/2016/UE del 27.04.2016 (c.d. "GDPR") in particolare all'Art. 13 Vi informiamo che la nostra Società tratta i Vostri dati anagrafici, fiscali e di natura economica necessari allo svolgimento dei rapporti contrattuali in essere o futuri con la Vostra società. I dati sono trattati senza il Vostro consenso espresso solo ed esclusivamente per adempiere agli obblighi precontrattuali, contrattuali e fiscali derivanti da rapporti con voi in essere; adempiere agli obblighi previsti dalla Legge. Non siamo in possesso di Vostri dati qualificabili come particolari o di natura giudiziaria (artt. 9 e 10 del GDPR).

- **FORO COMPETENTE**

Per ogni controversia tra Ecoris S.r.l. e la Ditta conferente sarà esclusivamente competente il Foro di Lucca.

- **DOCUMENTI CONTRATTUALI**

In caso di accettazione dell'offerta la committenza si impegna a comunicare tempestivamente i documenti necessari alla definizione del contratto e i documenti obbligatori ai fini delle norme vigenti. La suddetta comunicazione sarà da inoltrare all'ufficio amministrazione per posta elettronica. Indirizzo posta elettronica: amministrazione@ecoris.it

- **DISPONIBILITA'**

È resa nostra disponibilità all'inizio degli interventi, previa accettazione della presente offerta, nei giorni a Voi più idonei, con preavviso di qualche giorno.

In attesa di Vostre comunicazioni in merito, cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti

PER ACCETTAZIONE

(data e firma)