

PROGETTAZIONE

STUDIO DI INGEGNERIA
ISOLA BOASSO & ASSOCIATI S.r.l.
Dott. Ing. Renzo ISOLA
Dott. Ing. Riccardo ISOLA
Dott. Ing. Paolo BOASSO
Dott. Ing. Fabrizio RABAGLIO

Corso Prestinari 86
13100 VERCELLI (VC)

Tel. 0039 0161 215214
fax. 0039 0161 1895045
isolaboasso@email.it
isolaboassoeassociati@legalmail.it
www.isolaboasso.it



Provincia di Savona



Borghetto S.S. (SV)

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Oggetto

REALIZZAZIONE TRONCO
FOGNARIO NEL TRATTO
STRADALE TRA VIA PONTASSI,
VIA QUARTO, VIA AURELIA E
VIA OLIVETTE, CON SCARICO
NELLA STAZIONE DI
SOLLEVAMENTO ESISTENTE S6,
IN COMUNE DI LOANO (SV)

Data: OTTOBRE 2017

Rif. archivio: 018.17

Scala

—

TAV. n° FO.01.001

Rev.	AGGIORNAMENTI	DATA

Contenuto degli Elaborati

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA,
RISOLUZIONE INTERFERENZE CON
SOTTOSERVIZI, QUADRO ECONOMICO E GESTIONE
TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Responsabile
Dott. Ing. Riccardo ISOLA

Visto

Vs. Rif. arch.:

Riproduzione o consegna a terzi
solo dietro specifica autorizzazione

Ente destinatario:

—

* Riservato all'Amministrazione

Indice:

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	3
2.1 Inquadramento su aereo foto	3
2.2 Rilievi effettuati	4
<i>Rete Fognaria acque meteoriche</i>	4
<i>Rete Gas</i>	4
<i>Altri sottoservizi</i>	4
3. INTERVENTI IN PROGETTO	4
3.1 Alternative progettuali e descrizione della soluzione scelta	5
4. INTERFERENZE CON LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI	6
4.1 Risoluzione delle interferenze	6
4.2 Costi per la risoluzione delle interferenze	7
4.3 Interferenze di altri servizi	7
5. VERIFICHE IDRAULICHE	7
6. REIMPIEGO DELLE TERRE DA SCAVO E INDIVIDUAZIONE DELLE DISCARICHE E DELLE CAVE	7
7. ESPROPRI ED OCCUPAZIONI	10
8. VALUTAZIONI CONCLUSIVE	10
10. QUADRO ECONOMICO	10

1. PREMESSA

In seguito a nostra offerta del 23/08/2017, in data 11/09/2017 Servizi Ambientali S.P.A. conferì, mediante ordine numero 17/00099, alla scrivente società incarico professionale **per la redazione del progetto definitivo, esecutivo, CSP, direzione lavori e CSE di un tronco fognario in Loano (SV)**.

Si tratta di un tronco fognario terminale che collega una parte della rete di Loano alla stazione di sollevamento, denominata S6, che a sua volta pompa il refluo all'impianto di depurazione di Borghetto Santo Spirito.

Il presente documento costituisce la *relazione tecnico illustrativa* del progetto.

Il progetto è stato redatto sulla base di un rilievo topografico prodotto dal geometra Danilo De Ponti, che ha avuto un incarico specifico ed autonomo per questa prestazione professionale. Il mandato conferito al geometra De Ponti prevede anche il rilievo di tutti i sotto servizi interferenti con il collettore in progetto.

La scrivente società ha fatto una serie di sopralluoghi preliminari, mirati a verificare la soluzione progettuale da un punto di vista planimetrico. Nello specifico si è apportata una variante, rispetto alla soluzione originaria, che prevede lo spostamento della tubazione che s'immette nella stazione di sollevamento sul lato strada anziché sul lato adiacente alla ferrovia.

Si allega al progetto l'*elenco prezzi unitari* ed il *computo metrico estimativo*. Si specifica che il computo metrico estimativo considera tutte le lavorazioni ad eccezione della fornitura della tubazione in ghisa sferoidale DN 600, che sarà data all'impresa Appaltatrice direttamente da Servizi Ambientali S.P.A.. La tubazione in ghisa sferoidale DN 600 è depositata presso l'impianto di depurazione di Borghetto Santo Spirito. Rientra negli oneri a carico dell'impresa Appaltatrice il trasporto della tubazione dal depuratore al cantiere.

Gli oneri di conferimento a discarica sono stati computati a parte e inseriti come voce distinta in quadro economico. Come da indicazioni ricevute da Servizi Ambientali, sono stati considerati i costi di conferimento a tonnellata da listino 2017 dell'impresa Cerruti SpA, che gestisce la discarica di Imperia.

I lavori, ad eccezione della fornitura della tubazione in ghisa sferoidale DN 600, sono a carico del Comune di Loano che si occuperà anche della gestione dell'appalto. Secondo le indicazioni ricevute, in quadro economico, si è applicata un'IVA del 10% sui lavori, sempre a carico del Comune di Loano. Non è applicata alcuna IVA sulle spese tecniche in quanto di competenza di Servizi Ambientali.

Il dimensionamento idraulico delle opere fognarie è stato fatto, in base alle indicazioni ricevute, ipotizzando una rete completamente di tipo separato. I collettori sono stati pertanto dimensionati sulla base della sola portata nera. La piena funzionalità delle opere in progetto è garantita solamente nel momento in cui si riuscirà a separare completamente la rete nera dalla rete delle acque meteoriche.

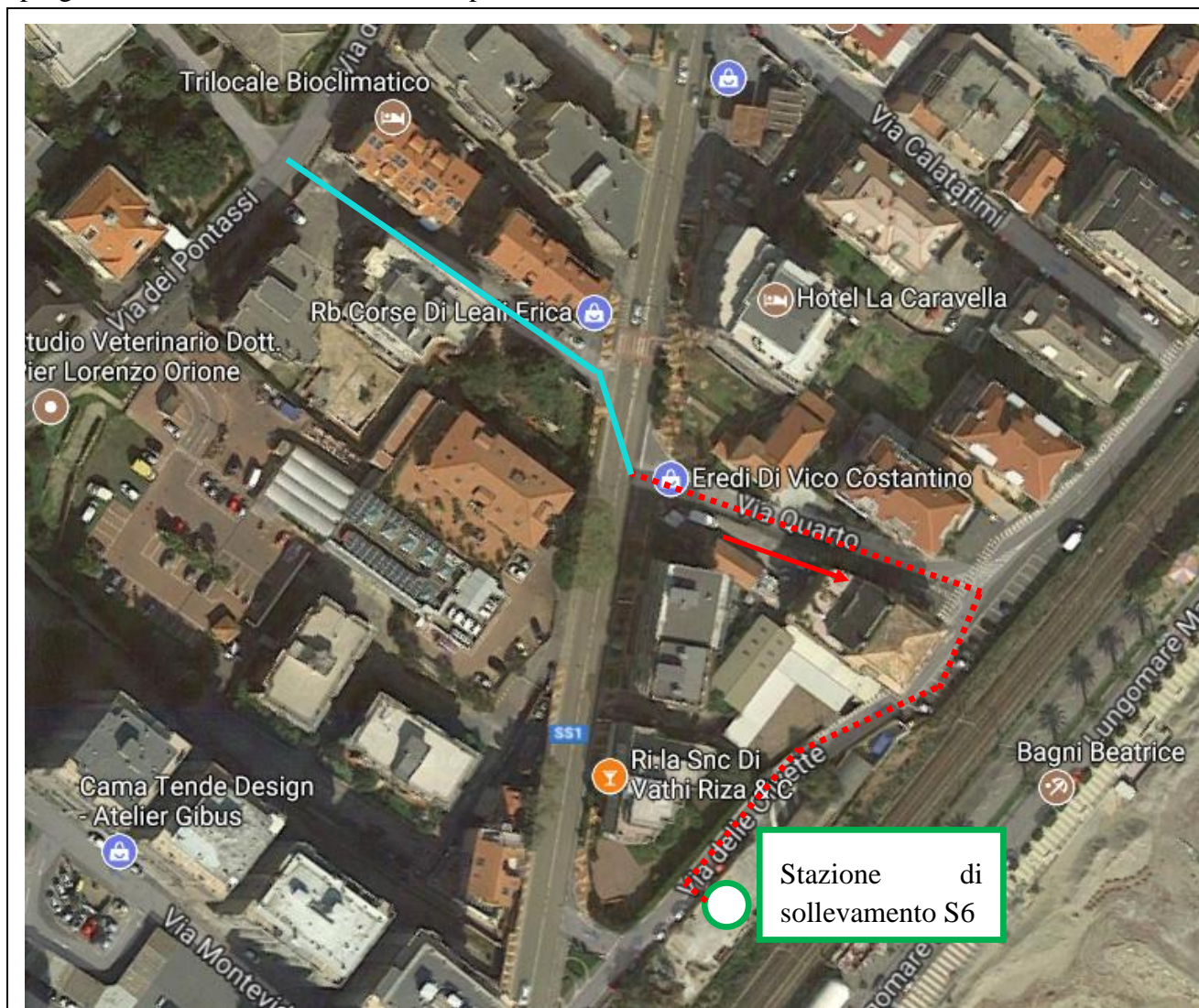
Il progetto prevede una serie di opere di completamento, che non sono tuttavia presenti nell'importo dei lavori base d'asta. I lavori oggetto di appalto si fermano a valle dell'attraversamento dell'Aurelia. Per mancanza di copertura finanziaria, l'attraversamento dell'Aurelia non è incluso nei lavori in appalto. Si specifica che le opere in progetto sono comunque pienamente funzionali.

2. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

Per una corretta pianificazione e progettazione delle opere si è ritenuto necessario analizzare nel dettaglio lo stato attuale dei luoghi studiando le caratteristiche del sito oggetto di intervento, sia attraverso il materiale reso disponibile dal Committente, sia effettuando un sopralluogo in data 24.10.2017 per la visione diretta delle problematiche individuate preliminarmente.

2.1 Inquadramento su aereo foto

L'area oggetto di intervento è rappresentata nel fotogramma di seguito riportato, a scopo di inquadramento e definizione del contesto ambientale ed urbano. In rosso è indicata la tubazione in progetto, mentre in azzurro il tratto in previsione, da realizzarsi in futuro.



Come visibile anche nell'estratto sopra riportato, l'area oggetto di intervento si trova nei pressi del rilevato ferroviario Genova-Ventimiglia.

Attualmente, secondo il D.Lgs.42/2004, ci sono alcuni interventi realizzabili nelle aree sottoposte a vincolo, per i quali non è richiesto il rilascio di autorizzazione paesaggistica. Il recente regolamento di semplificazione dell'autorizzazione paesaggistica, D.P.R. 13 febbraio 2017, ha previsto di

estendere l'esenzione a ulteriori interventi, portandone a 31 l'elenco complessivo contenuto nell'allegato A al D.P.R.

Tra i piccoli interventi che non necessiteranno più di autorizzazione paesaggistica rientrano anche le opere da realizzare nel sottosuolo che non comportano modifiche all'esterno ed effettivamente non hanno impatti sul paesaggio. In questo caso è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm.

Si ritiene, quindi, che il nuovo regolamento sia applicabile alle opere oggetto della presente progettazione, che si configurano come opere nel sottosuolo.

2.2 Rilievi effettuati

Il rilievo topografico e dei sottoservizi delle aree di intervento è stato eseguito dal Geom. Danilo De Ponti di Zoagli, ed è stato eseguito in precedenza rispetto all'incarico ricevuto dalla scrivente, che pertanto non ha provveduto ad una loro riverifica.

Nelle strade oggetto di intervento sono già presenti alcuni sottoservizi come, ad esempio, gas, fognatura bianca, reflua ecc. In talune vie la densità di sottoservizi è elevata, vista anche la ridotta larghezza delle vie nei centri abitati.

Sui rilievi topografici è riportata la presenza dei seguenti sottoservizi, che sono stati successivamente considerati nella progettazione:

- Fognature bianche esistenti
- Fognature nere esistenti
- Rete Gas

Non vengono segnalate altre reti presenti nell'area di interesse.

Rete Fognaria acque meteoriche

I tracciati e le quote altimetriche degli impianti fognari delle fognature esistenti, sono stati direttamente rilevati, in base a precedenti campagne di rilievo, come anticipato.

Tali tracciati sono riportati nelle tavole grafiche di progetto.

Rete Gas

La rete gas interferente è stata riportata sulle planimetrie.

Altri sottoservizi

Si rimarca la possibilità dell'esistenza di altri sottoservizi non segnalati (reti elettriche o gas private, bomboloni GPL interrati ecc), Pertanto vi è la necessità, soprattutto nelle aree maggiormente urbanizzate, di procedere con cautela durante gli scavi; ulteriori considerazioni sono formulate nel capitolo 4.

3. INTERVENTI IN PROGETTO

In questo capitolo si illustrano gli interventi in progetto. Per una miglior comprensione si rimanda anche agli elaborati grafici allegati.

Scopo del progetto è la captazione della rete delle acque nere esistente attraverso la realizzazione di un collettore per il collegamento della fognatura alla esistente stazione di sollevamento S6, sita nei pressi del rilevato ferroviario che separa Via delle Olivette dal Lungomare Marconi, e che solleva i reflui verso l'impianto di depurazione di Borghetto Santo Spirito (SV).

Al fine di poter completare l'intervento, captando anche l'area nord-ovest di Loano, è indispensabile prolungare a monte il collettore verso nord-ovest, attraversando la Strada Statale Aurelia e proseguendo lungo la strada privata esistente, tuttavia i finanziamenti a disposizione non consentono la realizzazione di tale tratto che, di conseguenza è stato inserito tra gli interventi in previsione, come indicato sulla planimetria di progetto.

3.1 Alternative progettuali e descrizione della soluzione scelta

Come accennato in premessa, per la realizzazione del collegamento della rete fognaria esistente all'esistente stazione di sollevamento S6, si sono esaminate due alternative di tracciato che si differenziano solo nel tratto finale di valle: la soluzione originaria prevedeva di raggiungere la S6 sul lato adiacente alla ferrovia, come già avviene per il collettore esistente lungo Via Quarto e Via delle Olivette, mentre il tracciato prescelto percorre Via delle Olivette e si immette nella S6 lungo il lato nord-est della vasca.

Per ragioni economiche, è escluso dal presente progetto un primo tratto in previsione futura per l'intercettazione delle acque provenienti dalla zona nord-ovest di Loano. Questo collettore a gravità, costituito da una prima tubazione in u-PVC DE315 e da un tubo DE630 anch'esso in u-PVC, per l'attraversamento dell'Aurelia, intercetta la rete delle acque nere su Via dei Pontassi, in corrispondenza dell'esistente pozzetto ubicato sottostrada all'incrocio tra Via dei Pontassi e il prolungamento verso Nord, mediante strada privata, di Via Quarto e giunge sulla via Aurelia, ove è previsto l'attraversamento della strada.

Come visibile sulla planimetria di progetto, il tratto oggetto dei lavori qui considerati parte sull'Aurelia, in corrispondenza dei pozzetti di intercettazione delle fognature esistenti, e prosegue lungo via Quarto per poi svoltare su via delle Olivette ed immettersi nella SP6.

I collegamenti alla rete esistente saranno realizzati posando tubazioni in u-PVC DE630, mentre per il collettore principale si reimpiegherà una tubazione in ghisa sferoidale DN 600, già in possesso di Servizi Ambientali S.P.A. e depositata presso il depuratore di Borghetto Santo Spirito.

Nel dettaglio, il progetto prevede in questa fase di posare i 182,50 m di tubazione in ghisa DN600 a disposizione e di completare i collegamenti con complessivi 19,20 m di tubo in u-PVC DE630.

Tutte le tubazioni in progetto saranno posate, con una pendenza del 4‰, sotto strada, secondo quanto riportato nelle sezioni tipologiche della FO.06.001; naturalmente i pozzetti di intercettazione delle fognature esistenti (pozzetti 1, 2 e 3) sull'Aurelia, dovranno essere realizzati, per ovvi motivi, in un periodo al di fuori della stagione turistica.

Il pozzetto 2 consentirà di intercettare la tubazione DE400 sull'Aurelia, mentre il pozzetto 1 servirà per il collegamento della esistente fognatura nera DN600 proveniente dalla stazione C1 di Pietra Ligure. La realizzazione dei collegamenti della rete esistente al collettore in progetto comporterà la rimozione di circa 7,50 m della tubazione DN600 in arrivo da Pietra Ligure. Stante la scarsità di informazioni disponibili sulle reti esistenti, non si può escludere che il pozzetto di valle del tratto dismesso, all'incrocio tra la Via Aurelia e Via Quarto, costituisca il recapito di altre tubazioni (es.

allacci alla rete): il progetto considera, quindi, in via cautelativa, di realizzare il collegamento tra questo pozzetto e il nuovo pozzetto 3. In fase di esecuzione lavori, dovrà essere verificata l'effettiva necessità di questo tratto.

Nonostante la bassa pendenza di posa adottata, la morfologia dell'area non consente sempre di raggiungere ricoprimenti accettabili lungo via Quarto: considerando che la tubazione sarà posta sotto strada si è ritenuto preferibile proteggerla con un cassonetto in calcestruzzo con griglia elettrosaldata per tutti i tratti in cui il ricoprimento è inferiore al metro, cioè dal pozzetto 4 al pozzetto 5, per una lunghezza di 41 m calottati. In questo tratto, inoltre, potrebbe essere necessario prevedere lo spostamento del tubo del gas interferente con il tracciato, in modo da sovrappassare lo stesso; per proteggere ulteriormente la fognatura in corrispondenza della prima interferenza con la rete del gas, poco più a monte, si è deciso di adottare la stessa soluzione di protezione del tubo anche in corrispondenza di questa interferenza, anche se in questo tratto il ricoprimento del tubo è adeguato.

Tutti i pozzetti di ispezione e cambio di direzione saranno costituiti da elementi prefabbricati di dimensioni interne in pianta 1,00 m x 1,00 m, con chiusino di accesso carrabile in ghisa sferoidale DN600.

Si sottolinea, infine, come concordato con Servizi Ambientali, che la nuova fognatura potrà funzionare correttamente solo nel momento in cui verranno installate nuove pompe nella vasca della stazione di sollevamento, come previsto dal progetto della stessa S6; nelle condizioni attuali i vincoli idraulici di monte (quota di fondo tubo delle fognature esistenti da intercettare) e di valle (massimo livello nella stazione di sollevamento S6) non consentono alla fognatura lo scarico libero, ma si potranno verificare fenomeni di rigurgito in fognatura a partire dalla vasca delle pompe, quando il livello in quest'ultima risulta superiore al pelo libero nella nuova tubazione fognaria in ingresso alla vasca esistente.

Il progetto include la realizzazione di n.6 allacci al nuovo collettore, lungo Via Quarto e Via delle Olivette, allacci che sono stati computati secondo le indicazioni di Servizi Ambientali.

4. INTERFERENZE CON LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI

4.1 Risoluzione delle interferenze

Tutte le reti esistenti, che è stato possibile individuare e che interferiscono con le opere in esame, sono state trasposte sulle planimetrie progettuali per le debite considerazioni.

Per minimizzare il rischio di rottura delle infrastrutture esistenti, durante le lavorazioni, l'impresa dovrà farsi carico di contattare ed individuare preventivamente la posizione dei sottoservizi.

Tutti gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i problemi di interferenza saranno realizzati secondo le prescrizioni tecniche degli enti gestori e dei proprietari degli impianti.

Occorre precisare, comunque, che le condotte utilizzate saranno di diametro contenuto e quindi tutte le interferenze potranno essere risolte senza ingenti costi.

Si rende necessario eseguire le lavorazioni di scavo, posa condotta e rinterro in presenza di cavi elettrici di bassa tensione, già dotati di protezione esterna, avendo cura di chiedere la eventuale dismissione temporanea degli stessi all'Ente Gestore durante le lavorazioni;

Per quanto riguarda le lavorazioni in presenza di altri sottoservizi, si procederà con molta cautela secondo le indicazioni di cui al punto precedente e secondo le prescrizioni fornite dai vari enti.

Durante la redazione dei profili si è cercato comunque di limitare le possibili interferenze, tenendo in debito conto le infrastrutture esistenti, e risolvendo già in sede progettuale le interferenze, modificando il profilo plano-altimetrico delle opere in progetto (ad esempio tenendolo al di sotto delle quote presunte dei sottoservizi esistenti).

4.2 Costi per la risoluzione delle interferenze

Come detto, per minimizzare il rischio di rottura delle infrastrutture esistenti, durante le lavorazioni, l'impresa dovrà farsi carico di contattare ed individuare preventivamente la posizione dei sottoservizi. Il presente progetto prevede invece, per compartecipare a tale aggravio, il computo dei costi di scavo con voci di prezzo più onerose per la presenza di sottoservizi, che comprendono talvolta lo scavo a mano, il sostegno provvisorio delle infrastrutture intercettate etc.

Le somme economiche relative a tali risoluzioni sono pertanto visibili nel computo metrico estimativo, considerando che una parte degli scavi avverrà in presenza di sottoservizi.

Nel quadro economico si riportano ancora i costi per l'eventuale spostamento delle condotte GAS interferenti. Tali costi sono esterni all'appalto, in quanto si ritiene che per lo spostamento occorrerà contattare direttamente il gestore del servizio di distribuzione.

4.3 Interferenze di altri servizi

Nell'area oggetto di intervento non è stata rilevata la presenza altri sottoservizi a rete.

Sarà comunque cura della Ditta Esecutrice eseguire indagini presso gli Enti dei sottoservizi e farli tracciare in loco se presenti.

5. VERIFICHE IDRAULICHE

Il dettaglio degli studi idraulici è commisurato al grado di informazione disponibile e al livello di approfondimento richiesto.

Le verifiche idrauliche effettuate sono riportate nella Relazione Idraulica facente parte del presente progetto.

6. REIMPIEGO DELLE TERRE DA SCAVO E INDIVIDUAZIONE DELLE DISCARICHE E DELLE CAVE

La normativa attuale in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo è disciplinata dal D.Lgs. 152/06 s.m.i., dalla Legge 98/2013 (artt. 41 e 41 bis) e dal D.M. Ambiente 10 agosto 2012, n. 161. Secondo la normativa vigente le terre e rocce da scavo sono rifiuti speciali (codice CER 170504) la cui gestione deve avvenire ai sensi della normativa in materia di gestione rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 s.m.i.). Tale normativa prevede che predetto materiale sia conferito presso un centro autorizzato dalla Provincia a ricevere e trattare specifico codice CER a meno di:

- attuare l'attività di recupero rifiuti ai sensi degli Artt. 214, 215, 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

- applicare gli artt. 185 D.Lgs. 152/06 e 41, Legge 98/13 (**riutilizzo presso il sito di produzione**);
- art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. unitamente Legge 98/2013 (artt. 41 e 41 bis) e al D.M. 161/2012 a seconda dei casi.

Ai sensi della suddetta legge 98/2013, il proponente o il produttore attesta il rispetto delle condizioni dei sottoprodotti (art. 184bis D. Lgs. 152/2006) tramite dichiarazione resa all'Agenzia regionale per la protezione ambientale ai sensi e per gli effetti del testo unico di cui al D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, precisando le quantità destinate all'utilizzo, il sito di deposito e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione, salvo il caso in cui l'opera nella quale il materiale è destinato ad essere utilizzato preveda un termine di esecuzione superiore. Le attività di scavo e di utilizzo devono essere autorizzate in conformità alla vigente disciplina urbanistica e igienico-sanitaria. Il produttore deve, in ogni caso, confermare all'ARPA territorialmente competente, con riferimento al luogo di produzione e di utilizzo, che i materiali da scavo sono stati completamente utilizzati secondo le previsioni comunicate.

Il presente paragrafo è stato sviluppato ai sensi dei commi 2, 3 e 4 dell'articolo 186 del D.Lgs. 152/2006 e degli articoli 2 e 3 del Regolamento Regionale 12 giugno 2016, n.6, indicando le volumetrie totali di roccia/terreno scavato, la quota riutilizzata e quella destinata allo smaltimento in discarica, oltre al quantitativo di inerti prodotti durante i lavori di scavo.

Maggiori dettagli sono riportati nel computo metrico delle opere.

Non si dispone al momento di elementi che possano far supporre la presenza di inquinanti pericolosi, essendo il materiale di scavo proveniente da area agricola, ancorché ospitante un depuratore, oppure da sedimenti stradali esistenti, quindi non si esclude il possibile riutilizzo.

Il materiale scavato verrà temporaneamente collocato nelle vicinanze dello scavo e l'eccedenza non riutilizzata sarà caricata sui mezzi per l'invio in discarica.

In generale le attività di scavo produrranno tre materiali ben distinti tra di loro:

- il risultato della rimozione delle pavimentazioni stradali;
- il risultato di eventuali demolizioni;
- il risultato degli scavi al di sotto delle pavimentazioni stradali o al di sotto di piazzali sterrati.

Tutte le strade interessate dai lavori dispongono di pavimentazioni in conglomerato bituminoso, che dovrà essere necessariamente demolito. In base alla normativa vigente, tale materiale potrebbe essere reimpiegato, previa analisi di laboratorio che ne attesti l'assenza di catrame di carbone, per la produzione di nuovo conglomerato bituminoso riutilizzabile per i ripristini stradali sullo stesso cantiere; in ragione del limitato quantitativo di tale materiale, si ritiene però non economicamente conveniente questo tipo di soluzione.

Il risultato della fresatura della pavimentazione bituminosa verrà quindi caricato sui mezzi di trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata, come cod. CER 17.03.01* (miscele bituminose contenenti catrame di carbone) o 17.03.02 (miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01).

Il materiale di risulta degli scavi (cod. CER 17.05.04) sarà impiegato in parte per il rinterro delle tubazioni in progetto, l'eccedenza non reimpiegata verrà smaltita in discarica.

Il materiale inerte proveniente dalle eventuali operazioni di demolizione (cod. CER 17.09.04, rifiuti misti derivanti da attività di demolizione e costruzione, 17.04.05 ferro e acciaio) sarà caricato sui mezzi per l'invio in discarica.

Le volumetrie di interesse sono stimate in questa fase come:

- totale terre scavate: 598,76 m³;
- terre reimpiegate in cantiere: 270,68 m³;
- terra scavata da conferire a discarica: 328,08 m³;
- inerti da demolizione stradale (tappetino + binder + fondazione) e da demolizione opere in cls: 81,36 m³.

In riferimento all'art.25 del DPR.207/2010 e ss.mm.ii., si riporta l'indicazione delle discariche autorizzate ed in esercizio presenti nella zona che possono essere utilizzate per il conferimento degli inerti (Cod. CER 17.09.04) e della quota di terra/roccia da scavo non reimpiegata (Cod. CER 17.05.04).

- Gruppo Geotea -Bossarino, Vado Ligure (SV);
- Gruppo Geotea -Ecosavona Srl, Savona;
- La Filippa, Cairo Montenotte (SV);
- Impresa Cerruti SpA, Imperia.

Le discariche sopra indicate sono state reperite dalle note al Prezzario 2017 della Regione Liguria e dalle indicazioni di Servizi Ambientali.

Ai sensi dell'art.25 del DPR.207/2010, inoltre, vengono indicate le più vicine cave autorizzate e in esercizio, che possono essere eventualmente utilizzate per la realizzazione dell'intervento:

CAVE MARTINETTO (S.R.L.)

Localita' Martinetto - 17039 Zuccarello (SV)

Tel 0182 79032

FRANTOIO DEL TIGULLIO SRL

44, Strada Camponuovo - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Tel 019 5091267, 019 504253

E.G.E.S. - ESTRAZIONE GHIAIA E SABBIA S.P.A

Regione Carra - 17031 Albenga (SV)

Tel 0182 20220

CAVE MARCHISIO (S.P.A.)

1, Via Provinciale - 17055 Toirano (SV)

0182 98066, 0182 921930

7. ESPROPRI ED OCCUPAZIONI

L'area interessata dagli interventi in progetto (strade e area della SP6) è pubblica e quindi non è interessata da espropri o occupazioni temporanee. Gli interventi in previsione, esclusi dal progetto, ricadono invece in strada privata e quindi la loro realizzazione necessiterà di un PPE, la cui redazione esula dallo scopo del presente lavoro.

8. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Gli interventi di cui si propone la realizzazione nel presente progetto consentiranno un miglioramento delle condizioni ambientali complessive, in quanto consentono il recapito di parte della rete di Loano e della rete di Pietra Ligure, collettata verso Loano dalla stazione di sollevamento C1, verso l'impianto di depurazione di Borghetto Santo Spirito, garantendo minori impatti sui ricettori finali.

10. QUADRO ECONOMICO

Il Quadro Economico di progetto è riportato nel seguito:

LAVORI					
A1	Importo complessivo dei lavori A CORPO	€	90 336.63		
A1a	di cui importo manodopera	€	44 289.74		
A1b	Fornitura tubazione in ghisa sferoidale DN600 interamente a carico di Servizi Ambientali	€	-		
A1c	Oneri conferimento a discarica materiali provenienti da scavi e demolizioni (*)	€	14 678.04		
A1d	Oneri della sicurezza 3%	€	2 710.10		
A	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI	€	107 724.77		
A1e	Oneri della sicurezza 3%	€	2 710.10		
A2	IMPORTO TOTALE A BASE D'ASTA	€	105 014.67		
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				A CARICO DEL COMUNE DI LOANO	A CARICO DEL GESTORE DEL SII
B1	IVA 10% su A+B0	€	10 772.48	€ 10 772.48	
B2	Lavori in economia (*)	€	-		
B2.1	Rilievi, accertamenti, indagini (*)	€ 500.00			
B2.2	Bonifica Bellica (*)	€ -			
B2.3	Assistenza Archeologica (*)	€ -			
B3	Totale	€	500.00		€ 500.00
B4	Oneri per spostamento condotte GAS oppure da corrispondere alle altre Amm.ni	€	10 000.00		€ 10 000.00
B5	Imprevisti	€	12 002.75	€ 6 502.75	€ 5 500.00
B6	Accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice (*)	€	-		
B7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità	€	20 000.00		€ 20 000.00
B8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	€	2 500.00		€ 2 500.00
B9	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€	1 500.00		€ 1 500.00
B10	Spese per commissioni giudicatrici (*)	€	-		
B11	Spese di pubblicità, pubblicazioni bandi e gara (*)	€	-		
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE	€	57 275.23	€ 17 275.23	€ 40 000.00
A+B	TOTALE GENERALE	€	165 000.00	€ 125 000.00	€ 40 000.00
(*) Come concordato con l'Amministrazione Appaltante					