COMUNE DI GENOVA

CONVENZIONE TRA COMUNE DI GENOVA E SOCIETA' INFRASTRUTTURE RECUPERO ENERGIA LIGURE I.R.E. S.P.A. PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA DELLA "SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO RUSCAROLO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL CAMPO SPORTIVO DI BORZOLI E L'ATTRAVERSAMENTO DI VIA GIOTTO" E ATTIVITA' ACCESSORIE

Attività:

SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO RUSCAROLO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL CAMPO SPORTIVO DI BORZOLI E L'ATTRAVERSAMENTO DI VIA GIOTTO

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo:

RELAZIONE SULLA CANTIERIZZAZIONE

Doc. n: I0055\ESE\DEF\CAN\R001

Timbro e firma

Rev.	Data	Sez.	Pag.	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione
1	24/05/16	4	9	LP	MI	SB	Per Emissione

Infrastrutture Recupero Energia Agenzia Regionale Ligure I.R.E. S.p.A.
Sede Legale Via Peschiera 16, 16122 Genova
info@ireliguria.it irespa@legalmail.it www.ireliguria.it
Capitale Sociale € 372.972,00 Codice fiscale e Partita IVA 02264880994
Registro Imprese Genova R.E.A. n. 473022
Soggetta alla direzione ed al coordinamento di FI.L.S.E. S.p.A.

DIVISIONE INFRASTRUTTURE SANITA' RECUPERO RIQUALIFICAZIONE
Via XX Settembre 41, 16121 Genova
tel. +39 0105488834 fax +39 0105700490
infrastrutture@ireliguria.it

SOMMARIO

1 PREMESSA 3
2 AREE E VIABILITA' DI CANTIERE 4
3 FASI DI CANTIERE 5
3.1 FASE 0 – ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE FISSA 5
3.2 TRONCO 1 – RIFACIMENTO COPERTURA BORZOLI-MINOLETTI 5
3.3 TRONCO 2 – RIFACIMENTO PONTE TRAVERSA E DEMOLIZIONE COPERTURA BERTA 6
3.4 TRONCO 3 – RISAGOMATURA ALVEO NEL TRATTO TRA FABBRICATI 6
3.5 TRONCO 4 – RISAGOMATURA ALVEO NEL TRATTO ADIACENTE A VIA BORZOLI 7
3.6 TRONCO 5 – RISAGOMATURA ALVEO NEL TRATTO DI MONTE INDIPENDENTE DA VIA BORZOLI 8
4 PRECISAZIONI IN MERITO ALLE PREVISIONI DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE DELLE STRUTTURE IN CAPO AI PRIVATI 9

1 PREMESSA

La presente relazione si inserisce nell'ambito del Progetto Definitivo relativo all'intervento denominato "Sistemazione idraulica del rio Ruscarolo nel tratto compreso tra il campo sportivo di Borzoli e l'attraversamento di via Giotto", e contiene la descrizione delle soluzioni ipotizzate per la realizzazione dell'opera, sia dal punto di vista logistico con l'individuazione delle aree destinate al cantiere, sia per quanto riguarda la gestione temporale delle varie fasi di cantiere.

Considerata l'estensione lineare del cantiere e la necessità di arrecare il minor disagio possibile alla viabilità e alle aree private, si è ritenuto utile suddividere la realizzazione dell'opera in tronchi omogenei ed indipendenti in relazione alla gestione logistica e temporale del cantiere.

Per ciascun tronco si sono così individuate le aree di cantiere necessarie (cap. 2) e le fasi di realizzazione delle opere (cap.3).

L'intero sviluppo del cantiere si è suddiviso nei seguenti tronchi omogenei, numerati da valle verso monte e delimitati dalle sezioni idrauliche indicate.

- Tronco 1 – Copertura comunale di valle nella porzione adibita a viabilità e parcheggio, piazzale Minoletti-via Borzoli, (sez.3-5): per il quale si prevede il rifacimento ed accorciamento della copertura;
- Tronco 2 – Ponte traversa di Via Borzoli e Copertura Berta (9-12.2): tratto comprendente il Ponte di una via traversa di via Borzoli, afferente a proprietà laterali private, di cui si prevede rifacimento, un tratto con alveo scoperto di cui si prevede il solo rialzo delle sponde, ed il tratto con copertura costituita dall'autorimessa ex Berta, di cui si prevede demolizione;
- Tronco 3 – Fabbricati industriali (12.2-21): tratto con alveo scoperto incassato tra fabbricati destinati ad attività industriali-commerciali, per cui si prevede l'allargamento con demolizione parziale degli edifici di sponda e il rifacimento del ponte di passo Ruscarolo;
- Tronco 4 – Via Borzoli (21-31.2): tratto con alveo scoperto in adiacenza a via Borzoli, si prevede l'allargamento dell'alveo e della via con rifacimento degli attraversamenti privati e del ponte di via Borzoli;
- Tronco 5 – Copertura di Via Borzoli (sez.31.2-41.1): a valle della quale si prevede l'allargamento di un tratto di sponda sinistra e il rifacimento del Ponte Centro del Ponente.

In tutti i tratti ricompresi nel progetto ma non oggetto di intervento è prevista la pulizia del fondo alveo.

2 AREE E VIABILITA' DI CANTIERE

L'individuazione delle aree di cantiere, riportata graficamente in Tavola C1, si basa sulla suddivisione nelle seguenti tipologie:

- area di cantiere fissa: aree di notevole superficie, in cui verranno collocate le baracche per la direzione lavori, le zone di ricovero dei mezzi d'opera e i siti di deposito e stoccaggio dei materiali, per una durata pari a quella dell'intero cantiere;
- aree di cantiere temporanee: adibite al transito o sosta dei mezzi di cantiere, allo stoccaggio temporaneo di esigui quantitativi di materiali, ovvero alla funzione di franco laterale tra le aree propriamente oggetto di lavori e le proprietà laterali o sedime stradale;
- aree di cantiere interessate da lavorazioni principali, intendendo con ciò realizzazione di muri di contenimento, attraversamenti e movimento terra, escludendo le opere di finitura quali raccordi stradali, marciapiedi, sistemazioni a verde ecc.

In aggiunta alle tipologie sopra elencate, si precisa che l'intera superficie facente parte dell'alveo è considerata area di cantiere, ma non è compresa nella suddetta classificazione in quanto non condizionante la viabilità né la fruibilità delle proprietà laterali.

L'area di cantiere fissa individuata comprende tutta l'impronta dell'attuale proprietà di Edilbit s.r.l., sita presso il passo Ruscarolo, per i cui fabbricati è prevista la demolizione integrale.

Le aree di cantiere temporanee, riportate nel dettaglio in tavola C1, sono aree attive soltanto durante l'esecuzione delle opere immediatamente adiacenti e seguono, pertanto, lo sviluppo longitudinale del cantiere, impegnando la superficie occupata solamente per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle opere, venendo ripristinate al termine della realizzazione delle stesse.

Per quanto concerne la viabilità di cantiere, si prevede l'utilizzo dell'alveo del rio, previ i dovuti accorgimenti di sicurezza in ordine alla prevenzione degli eventi atmosferici, come direttrice principale di movimentazione dei mezzi durante le fasi di lavori, mentre sarà utilizzata la viabilità ordinaria per il trasporto di materiali-macchine dalle aree di cantiere fisse a quelle temporanee.

L'accesso all' area fissa avverrà tramite il passo Ruscarolo. La connessione con la rete stradale primaria (casello autostradale di Genova Aeroporto) per la fornitura di macchine e materiali potrà avvenire tramite la nuova bretella di collegamento in galleria che si innesta all'estremo nord del cantiere, presso il campo sportivo, che si prevede essere già in esercizio al momento dell'esecuzione dei lavori.

Per l'accesso all'alveo del rio si prevede la realizzazione di una rampa nell'area di cantiere fissa Edilbit, che rimarrà in esercizio in via definitiva come accesso per la manutenzione dell'alveo anche una volta ultimati i lavori. Si prevede inoltre in fase di lavori una pista di cantiere provvisoria presso il ponte di via Borzoli antistante al piazzale di pertinenza del

mobilificio Bodrato, realizzata temporaneamente in sponda destra nel punto di attacco del nuovo ponte all'argine esistente.

3 FASI DI CANTIERE

La gestione temporale del cantiere si è studiata su fasi consequenziali per ciascun tronco. L'obiettivo che si è perseguito è quello del mantenimento, in ogni momento, salvo rari brevi periodi, dell'esercizio della viabilità pubblica e dell'accesso alla proprietà laterali.

Si descrivono di seguito le fasi previste per ciascun tronco, con esplicitazione dei lavori da eseguire e la gestione della viabilità per fase.

3.1 FASE 0 – ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE FISSA

Come fase preliminare di allestimento del cantiere si prevede la preparazione dell'area fissa. Ciò comporta la preventiva demolizione del fabbricato esistente di Edilbit e successiva realizzazione della pista definitiva di accesso in alveo.

3.2 TRONCO 1 – RIFACIMENTO COPERTURA BORZOLI-MINOLETTI

Per il tronco 1 si prevedono tre fasi:

- A – demolizione e rifacimento del tratto di copertura di monte piazzale Minoletti;
- B – demolizione e rifacimento del tratto di copertura di valle di piazzale Minoletti;
- C – demolizione del tratto di valle di copertura di via Borzoli e sistemazione sponde.

La suddivisione nelle suddette fasi consente di mantenere in esercizio la viabilità di via Borzoli durante il cantiere e di effettuare uno spostamento preliminare dei sottoservizi al fine di evitare la realizzazione di provvisori.

La fase A prevede la demolizione e il rifacimento della copertura di piazzale Minoletti dal punto di unione con la copertura comunale a verde fino ad una sezione posta a 7 m a valle della sezione idraulica 4, ovvero circa 6 m a valle della cabina del gas. Nella fase di costruzione si prevede di predisporre tutte le opere di predisposizione per il passaggio dei sottoservizi di cui è previsto lo spostamento, ed infine la sistemazione del piazzale. Durante tale fase il traffico veicolare continuerà a transitare su via Borzoli ed il parcheggio sarà interamente destinato ad area di cantiere.

La fase B prevede la demolizione ed il rifacimento della restante parte di copertura del piazzale e di circa mezza carreggiata di via Borzoli. Durante tale fase la viabilità su via Borzoli continuerà a rimanere in esercizio ma a senso unico alternato, utilizzando gli spazi esterni alla carreggiata di via Borzoli verso valle. Per il parcheggio di piazzale Minoletti si prevede la riapertura durante questa fase, con accesso da via Borzoli e fruibilità della quasi totalità dello stesso. Al termine della costruzione della copertura, contestualmente allo

spostamento dei sottoservizi di valle nella parte iniziale della stessa, si effettueranno i raccordi stradali con via Borzoli, per cui si renderà necessaria la chiusura della strada per un breve periodo di tempo.

La fase C prevede la demolizione della parte di valle della copertura di via Borzoli, il rialzo delle sponde e la finitura delle opere stradali accessorie. Durante i lavori di questa fase il traffico transiterà sulla nuova piattaforma stradale e il piazzale Minoletti sarà regolarmente in esercizio con la nuova configurazione.

3.3 TRONCO 2 – RIFACIMENTO PONTE TRAVERSA E DEMOLIZIONE COPERTURA BERTA

Per il tronco 2 si prevedono tre fasi:

- A – demolizione e ricostruzione del ponte della traversa di via Borzoli;
- B – demolizione tratto di copertura autorimessa ex Berta;
- C – innalzamento dei parapetti delle sponde.

Durante la fase A sarà necessaria una deviazione del traffico di accesso alle proprietà private in sponda sinistra della traversa di via Borzoli su passo Ruscarolo, con istituzione di doppio senso di marcia del tratto di via parallelo al rio, mediante spostamento dei cassonetti presenti.

3.4 TRONCO 3 – RISAGOMATURA ALVEO NEL TRATTO TRA FABBRICATI

Per il tronco 3 si prevedono tre fasi:

- A – demolizione degli edifici di sponda interferenti;
- B – demolizione e rifacimento del ponte di passo Ruscarolo;
- C – realizzazione nuove sponde (scavo+muro+rivestimento) alternativamente destra e sinistra e rivestimento lato opposto, da organizzarsi con le seguenti sottofasi:
    - C1 – sponde lato proprietà Edilbit e Iemma;
    - C2 – sponde lato proprietà Plastimetal, Cirigliano e Massobrio;
    - C3 – sponde lato proprietà Murru, RM e Massobrio;
    - C4 – sponde lato proprietà Tobi.

Durante la fase B sarà necessaria una deviazione del traffico di passo Ruscarolo sulla traversa di via Borzoli, con istituzione di doppio senso di marcia del tratto di via parallelo al rio, mediante spostamento dei cassonetti presenti.

3.5 TRONCO 4 – RISAGOMATURA ALVEO NEL TRATTO ADIACENTE A VIA BORZOLI

Per il tronco 4 si prevedono tre fasi, che, considerata la complessità del tronco in quanto i lavori sono previsti in adiacenza a via Borzoli e interessano diversi accessi a proprietà private, vengono studiate separatamente suddividendole in ulteriori sottofasi. Le macro fasi sono le seguenti:

- A – tratto fronte proprietà Grimaldi e Tobi (dal ponte di accesso a Grimaldi compreso fino al ponte "Phe Thermal" escluso);
- B – tratto fronte proprietà Phe Thermal, Alba e Bodrato (dal ponte "Phe Thermal" compreso al ponte di via Borzoli escluso);
- C – ponte di via Borzoli.

La fase A prevede la gestione delle seguenti sottofasi:

- A1 – Operazioni preliminari di apertura del varco al confine tra le proprietà, con realizzazione del piazzale interpoderale di accesso in configurazione definitiva, contestuale demolizione del fabbricato di sponda Tobi Catering;
- A2 – Demolizione del ponte di accesso a Grimaldi e costruzione sullo stesso sedime di metà impalcato del nuovo ponte Tobi-Grimaldi; l'accesso alla proprietà Grimaldi in questa fase avviene mediante l'attuale ponte Tobi e il varco di nuova realizzazione;
- A3 – Demolizione del ponte di accesso a Tobi e costruzione della seconda metà di nuovo ponte Tobi-Grimaldi, contestuale allo scavo e realizzazione delle opere di sostegno per tutto il tratto in sponda sinistra dell'alveo; l'accesso alle proprietà Grimaldi e Tobi-lato sud avviene tramite la metà di ponte nuovo già realizzata, previo raccordo stradale con via Borzoli, mentre il lato nord di Tobi è servito dall'accesso esistente presso il ponte "Phe Thermal";
- A4 – Costruzione del nuovo muro di sponda destra, riempimento a tergo dello stesso e sistemazione definitiva della pavimentazione stradale di via Borzoli.

La fase B prevede la gestione delle seguenti sottofasi:

- B1 – Demolizione del ponte "Phe Thermal" e ricostruzione della metà di valle dello stesso compreso raccordo altimetrico con via Borzoli; accesso alla viabilità servita dal ponte attraverso il ponte di Alba e il sedime adiacente alla sponda sinistra destinato a demolizione per allargamento alveo;
- B2 – completamento della seconda metà di ponte Phe Thermal compreso raccordo altimetrico, scavo, realizzazione delle opere di sostegno e sbalzo di sponda sinistra fino al ponte Alba escluso, costruzione del nuovo muro di sponda destra, riempimento a tergo dello stesso e sistemazione definitiva del marciapiede di via Borzoli fino al ponte Alba escluso; viabilità laterale su metà di ponte Phe Thermal realizzata;
- B3 – Demolizione del ponte di accesso ad Alba e ricostruzione dello stesso compreso raccordo altimetrico con via Borzoli; accesso alle aree Alba lato sud dal ponte Phe Thermal, lato nord da sedime adiacente alla sponda sinistra del piazzale Bodrato

destinato a demolizione per allargamento alveo, previa apertura varco tra le due proprietà;
- B4 - Scavo, realizzazione delle opere di sostegno e sbalzo di sponda sinistra fino al ponte di via Borzoli escluso, costruzione del nuovo muro di sponda destra, riempimento a tergo dello stesso e sistemazione definitiva della pavimentazione di via Borzoli fino al ponte di via Borzoli escluso;

La fase C prevede la gestione delle seguenti sottofasi:

- C1 – Costruzione del terzo di nuovo ponte di via Borzoli lato levante e seguente spostamento dei sottoservizi presenti nella parte di ponte esistente in acciaio e calcestruzzo; viabilità di via Borzoli invariata;
- C2 – Demolizione della parte di ponte esistente in acciaio e calcestruzzo e costruzione del terzo centrale di nuovo ponte, seguente spostamento dei sottoservizi presenti nella parte esistente in muratura e raccordo altimetrico con il piano stradale esistente; viabilità in esercizio a senso unico alternato sulla parte di ponte attuale in muratura;
- C3 – Demolizione della parte di ponte esistente in muratura e costruzione del nuovo terzo di ponente compreso raccordo altimetrico; viabilità in esercizio a senso unico alternato sui due terzi di ponte nuovo realizzato;
- C4 – Finitura dei muri d'ala, dei marciapiedi e della pavimentazione stradale del ponte.

3.6 TRONCO 5 – RISAGOMATURA ALVEO NEL TRATTO DI MONTE INDIPENDENTE DA VIA BORZOLI

Per il tronco 5 si prevedono tre fasi:

- A – risagomatura dell'alveo e realizzazione del nuovo muro di sostegno in sponda sinistra in corrispondenza del piazzale Wihelmsen e del parcheggio ex ristorante Prandium;
- B – rifacimento del ponte Centro del Ponente, da organizzarsi con le seguenti sottofasi:
    - B1 – demolizione e ricostruzione della metà ponte di valle; accesso viabile sulla metà esistente;
    - B2 – demolizione e ricostruzione della metà ponte di monte; accesso viabile sulla metà di valle previo raccordo con via Borzoli;
    - B3 – finitura raccordo stradale e merciapiedi del ponte;
- C – realizzazione del marciapiede di via Borzoli lato ponente nel tratto compreso tra il ponte di via Borzoli e il ponte Centro del Ponente.

4 PRECISAZIONI IN MERITO ALLE PREVISIONI DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE DELLE STRUTTURE IN CAPO AI PRIVATI

Lo schema sopra rappresentato parte dall'assunto che tutte le opere previste per l'adeguamento del rio Ruscarolo vengano realizzate all'interno del medesimo cantiere.

All'interno delle procedure di acquisizione delle aree andranno, tuttavia, definite le modalità con cui la Stazione Appaltante vorrà procedere in merito all'individuazione del soggetto che realizzerà le strutture in capo ai privati. Rappresenta un invariante, ai fini della cantierizzazione prevista, il fatto che tali opere siano realizzate all'interno dell'appalto pubblico, previo accordo economico con i privati, ovvero da ditte incaricate direttamente dai privati, purchè non vi sia soluzione di continuità nell'esecuzione delle opere.

Si precisa, in ogni caso, che il progetto individua in maniera univoca la geometria degli attraversamenti in capo ai privati, in rapporto alle esigenze idrauliche e di connessione alla viabilità comunale.

A valle delle procedure approvative e di acquisizione delle aree il progetto esecutivo potrà dettagliare, in base alle singole scelte operate dai privati, le modalità di realizzazione di tali opere, ovvero il loro stralcio.

Saranno, in ogni caso compresi negli oneri a carico del pubblico la realizzazione dei muri d'argine con funzione di spalla.

Discorso analogo vale per la realizzazione dello sbalzo previsto in corrispondenza delle proprietà Alba e Bodrato.

Tuttavia, qualora per motivazioni ad oggi non note, i soggetti privati decidessero di non provvedere immediatamente alla ricostruzione degli attraversamenti, ovvero alla realizzazione di detto sbalzo si rappresentano di seguito le ripercussioni in termini di accessibilità alle aree:

- in assenza del ponte Alba e/o dello sbalzo, la proprietà Alba è accessibile unicamente dal ponte Phe Thermal attraverso i capannoni di propria proprietà, ovvero attraverso la proprietà Bodrato;
- in fase di cantiere in assenza del Ponte Grimaldi/Tobi Gelati la proprietà sono inaccessibili nel corso degli interventi sul ponte Phe Termal e sul tratto di argine immediatamente a valle, a cantiere concluso la proprietà Grimaldi sarebbe accessibile unicamente attraverso la proprietà Tobi Gelati o Bodrato;
- nel caso di mancata costruzione del ponte Phe Thermal l'accesso alle aree di sponda sinistra potrebbe avvenire unicamente attraverso la proprietà Bodrato;
- il Ponte Centro del Ponente risulta l'unico accesso all'area, pertanto si esclude la possibilità che i proprietari non ne prevedano la ricostruzione.