



COMUNE DI GENOVA

CONVENZIONE TRA COMUNE DI GENOVA E SOCIETA' INFRASTRUTTURE
RECUPERO ENERGIA I.R.E. S.P.A. PER LA PROGETTAZIONE DELLA "BRIGLIA
SELETTIVA SUL RIO FEREGGIANO A PROTEZIONE DELL'OPERA DI PRESA
DELLO SCOLMATORE", INCLUSE ATTIVITA' ACCESSORIE

Attività:

BRIGLIA SELETTIVA SUL RIO FEREGGIANO A PROTEZIONE DELL'OPERA DI
PRESA DELLO SCOLMATORE

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo:

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Doc. n: I0067\ESE\DEF\GNR\R008

Timbro e firma



Rev.	Data	Sez.	Pag.	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione
1	25/08/17	7	11	AM	FB	SB	Per Emissione
2	18/10/17	7	11	AM	FB	SB	Per Emissione

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEL SUO CONTESTO.....	3
3	PRIME INDICAZIONI SULL'AREA DI CANTIERE E SULLA VIABILITA'	4
4	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA....	5
5	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	6
5.1	Rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi.....	6
5.2	Rischi connessi al lavoro in alveo	7
5.3	Rischi concreti in riferimento all'area di cantiere ed alla sua organizzazione.....	7
5.4	Rischi concreti in riferimento all'interazione del cantiere con le aree circostanti.....	8
6	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	8
6.1	Trattamento degli infortuni	8
6.2	Gestione delle emergenze climatiche	9
7	STIMA SOMMARIA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	10

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il documento preliminare sulla sicurezza relativo al Progetto Definitivo “Briglia selettiva sul rio Fereggiano a protezione dell’opera di presa dello scolmatore”.

Il presente elaborato fa parte del Progetto Definitivo dell’intervento, come previsto dal D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, art. 24 comma 2 lett. n), ed è finalizzato ad indirizzare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento che dovrà essere elaborato ai sensi del D.Lgs. 81/08.

Qualora in sede di pianificazione dei lavori le opere previste dovessero subire modifiche o integrazioni le previsioni contenute nel presente documento dovranno essere verificate ed integrate.

2 DESCRIZIONE DELL’OPERA E DEL SUO CONTESTO

L’area oggetto d’intervento è ubicata nel Comune di Genova lungo il tratto del Rio Fereggiano subito a monte dell’incrocio tra via Pinetti e via Ginestrato, nel quartiere di Quezzi.

L’alveo è inserito in un contesto densamente urbanizzato e sia in alveo sia in discesa dalle sponde si trovano fognature nere interferenti.

Come esplicitato nella relazione generale, il Comitato di Bacino ha richiesto che a corredo della galleria scolmatrice fossero previste, a monte della stessa, un’opera di trattenuta del trasporto solido e un dispositivo per l’intercettazione di materiale flottante di dimensioni significative, al fine di evitarne l’ingresso nell’opera di presa.

Il presente progetto riguarda pertanto la realizzazione di una vasca di accumulo per il trasporto solido appena a monte della copertura di via Pinetti, preceduta da una briglia selettiva a pettine per l’intercettazione del materiale flottante.

Il posizionamento dell’opera, condiviso con la Committenza, si è basato sulle seguenti considerazioni:

- la necessità di realizzare l’opera a valle delle aree verdi e collinari in fregio all’alveo che potrebbero contribuire all’apporto di materiale solido e flottante in alveo (compreso il rio Costabruciata);
- l’accessibilità in alveo da viabilità pubblica per le attività di manutenzione dell’opera.



Figura 2.1: L'area di cantiere

3 PRIME INDICAZIONI SULL'AREA DI CANTIERE E SULLA VIABILITA'

Le lavorazioni verranno organizzate in un'unica fase, l'area da destinarsi al cantiere e la zona di accesso dei materiali e dei mezzi è stata individuata sulla copertura di via Pinetti nella zona prospiciente il rio. In tale zona attualmente si trovano la fermata dell'autobus, un tratto di raccordo della viabilità in uscita da via Ginestrato diretto in via Pinetti ed un parcheggio pubblico.

L'area prescelta per l'allestimento del cantiere è quella attualmente utilizzata dalla fermata dell'autobus, la stessa dovrà essere traslata a valle insieme alla viabilità di accesso ed occupare quindi la zona destinata a parcheggio pubblico.

Tale zona trovandosi al di fuori dell'alveo garantisce il ricovero dei mezzi e delle attrezzature anche in caso di piena senza restringere od occupare l'alveo.

Il collegamento fra le aree operative in alveo ed il cantiere base sarà realizzato mediante un percorso pedonale esistente adiacente a via Ginestrato e mediante mezzi elevatori per la movimentazione dei materiali. I mezzi operativi – miniescavatore – potranno invece accedere all'area dalla rampa costruita per i lavori dello scolmatore previo concordamento di apposita procedura da parte dei CSE di entrambi i cantieri. Detta rampa si trova all'imbocco a valle della copertura di via Pinetti ed i mezzi, raggiunto l'alveo dovranno procedere sotto la copertura fino all'area di cantiere. Attualmente la creazione di una pista provvisoria non vede ostacoli perché al di sotto della copertura parte dell'alveo risulta plateato facilitando la movimentazione dei mezzi.

Briglia selettiva sul rio Fereggiano a protezione dell'opera di presa dello scolmatore
Progetto Definitivo – Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

Il tempo di esecuzione delle opere dovrà essere ridotto il più possibile per minimizzare la presenza del cantiere in alveo e per ridurre il disagio ai residenti causato dall'utilizzo dell'area parcheggi da destinare ad area di cantiere (si dovranno temporaneamente eliminare 10 posti auto).

4 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

I contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, oltre a rispettare quelli minimi previsti dal D.Lgs. 81/08 - Allegato XV, dovranno comprendere le informazioni necessarie alla gestione in sicurezza delle lavorazioni. Nel caso in cui, nei pressi dell'area di intervento, dovessero essere svolte attività temporalmente parallele che dovessero, anche parzialmente, interferire con la realizzazione dell'opera, detto Piano dovrà tenere in conto ed essere compatibile con i piani o documenti per la sicurezza redatti per tali attività.

Il Piano dovrà inoltre tenere conto della possibilità di accesso alle aree di cantiere da parte di soggetti titolari di impianti a rete o di sottoservizi interferenti con le lavorazioni, nonché di aree di viabilità promiscua per l'accesso a zone intercluse dal cantiere, prevedendo percorsi dedicati e opportunamente delimitati dal resto delle aree di cantiere.

In particolare il Piano dovrà sviluppare:

- identificazione e descrizione dell'opera;
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere specifico;
- scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all'area di cantiere, alla sua organizzazione ed alle lavorazioni;
- prescrizioni operative, misure e dispositivi di prevenzione e protezione in riferimento alle interferenze fra i lavoratori;
- misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi e modalità organizzative di tale cooperazione, nonché della reciproca informazione;
- organizzazione prevista per la cooperazione, il coordinamento e l'informazione fra le diverse imprese;
- organizzazione prevista per la gestione delle emergenze;
- durata prevista delle lavorazioni;
- stima dei costi della sicurezza.

Spetterà alle singole imprese esecutrici presentare ciascuna un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che soddisfi quanto meno il disposto normativo D.Lgs. 81/08 allegato XV punto 3 e, in particolare, contenga un'analisi operativa che verterà sulle proprie scelte autonome. Nella sostanza, la ditta esecutrice dovrà fornire una compiuta descrizione delle lavorazioni che andrà ad eseguire e dei luoghi di intervento, indicando mezzi, attrezzature, sostanze pericolose, impianti ed opere provvisori da impiegare in ogni singola attività o luogo di intervento, valutati nella realtà specifica e contingente in cui va ad operare.

Particolare attenzione dovrà essere posta:

- alla raggiungibilità dell'area di lavoro, sia con uomini che con mezzi;
- ai vincoli di esecuzione che questo impone;
- ai rischi che l'attività può trasmettere all'ambiente circostante.

I POS dovranno contenere specifiche valutazioni del rischio in merito alle problematiche di:

- esposizione al rumore;
- esposizione alle vibrazioni (sistema corpo intero e/o mano-braccio);
- esposizione ad agenti biologici e chimici/cancerogeni (in ragione delle sostanze pericolose impiegate).

A fronte della disamina fatta, l'impresa dovrà valutare i rischi conseguenti ed individuare le misure preventive e protettive nonché le misure complementari di dettaglio atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi.

Se la lavorazione da svolgere ed il mezzo individuato sono stati valutati nel PSC, l'analisi operativa si limiterà all'applicazione specifica; mentre, se la lavorazione da eseguire, il mezzo adottato o la tecnica realizzativa non rientrano nelle tipologie individuate nel PSC, la ditta dovrà sviluppare autonomamente una completa valutazione del rischio del mezzo o della tecnica prescelta. L'analisi operativa dovrà essere sviluppata per il contesto reale in cui le singole attività si verranno a svolgere, giustificando le scelte adottate (es. condizioni al contorno del luogo di lavoro, eventuali interferenze con viabilità di cantiere o altre attività, ecc.).

Si evidenzia che il livello di sicurezza perseguito con le misure preventive e protettive indicate nel PSC e nelle sue eventuali integrazioni proposte dall'Appaltatore o dalle imprese esecutrici e con quelle inserite nei singoli POS non può ovviamente essere inferiore a quanto richiesto dalla legge e deve essere congruo con:

- le indicazioni del PSC;
- le norme tecniche UNI e CEI;
- le regole di buona tecnica.

5 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente capitolo sono elencati i rischi concreti in riferimento all'area di cantiere ed alla sua organizzazione del cantiere, alle lavorazioni svolte ed in riferimento alle interazioni con le aree limitrofe al cantiere.

5.1 RISCHI DERIVANTI DAL POSSIBILE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

I cantieri temporanei o mobili interessati da attività di scavo richiedono la valutazione dei rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Sarà compito del Coordinatore per la Progettazione effettuare tale valutazione; qualora intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, essa sarà

svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

5.2 RISCHI CONNESSI AL LAVORO IN ALVEO

Si segnala la particolare complessità del lavoro legata alle attività da svolgere nell'alveo del rio Fereggiano, la necessità di fermare i lavori in caso di pioggia e di mantenere sempre l'alveo sgombro durante i periodi in cui il cantiere non è presidiato.

Trattandosi di un lavoro interferente con l'alveo di un corso d'acqua di seguito si riportano alcune valutazioni connesse all'analisi del rischio idraulico connesso alle fasi realizzative degli interventi già anticipato nella fase preliminare del presente progetto.

5.3 RISCHI CONCRETI IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE ED ALLA SUA ORGANIZZAZIONE

I rischi connessi all'area di cantiere presa in esame possono essere i seguenti:

- lavori in alveo torrentizio: tale rischio è presente sia nel corso delle attività in condizioni normali, sia in caso di eventi eccezionali;
- infrastrutture: l'interferenza con la strada è presente per via della posizione dell'area di cantiere in fregio alla viabilità pedonale e stradale, pertanto nel Progetto Esecutivo e nel Piano dovranno essere approfonditi gli accorgimenti atti a ridurre al minimo i rischi ed il disagio per l'utenza stradale;
- demolizioni: tale rischio è presente essendo previsti lavori di scavo in roccia con martello demolitore. Per tali motivi nel Piano dovrà essere inserita una particolare sezione dedicata alle demolizioni;
- caduta di materiale dall'alto: tale rischio è presente, in relazione alla presenza di carichi sospesi nel corso di realizzazione delle opere e dovrà essere debitamente contenuto;
- impianti a rete e sottoservizi attivi: la presenza di impianti attivi è stata riscontrata lungo tutta l'area di intervento, in particolare si trova a sbalzo sull'alveo, in prossimità della copertura di via Pinetti un armadio che ospita tubazioni del gas, nelle fasi di scavo sarà necessario contattare i soggetti gestori delle differenti infrastrutture a rete individuate e far sì che vengano effettuati accertamenti e predisposti eventuali spostamenti o by-pass;
- seppellimento all'interno di trincee o scavi: gli scavi, anche se di modesta entità sono tali da comportare rischio di seppellimento, sarà quindi necessario prevedere delle misure di sicurezza per tale rischio;
- presenza di sostanze inquinanti: non si ipotizzano aree in cui possano essere riscontrate sostanze tossiche o cancerogene all'interno dei terreni di scavo.

5.4 RISCHI CONCRETI IN RIFERIMENTO ALL'INTERAZIONE DEL CANTIERE CON LE AREE CIRCOSTANTI

Considerata la natura dei lavori e dell'area di intervento, le interazioni con le zone limitrofe al cantiere saranno frequenti e legate in particolare agli accessi di uomini, mezzi e materiali in un ambiente fortemente antropizzato, oltre a tale aspetto fondamentale i rischi e le interferenze generate dal cantiere nei confronti delle aree limitrofe, per il quale il Piano dovrà prevedere appositi approfondimenti ed interventi di mitigazione, si possono così riassumere:

- rischio di investimento da veicoli in accesso o in uscita dal cantiere: l'utilizzo di mezzi d'opera, pur prevedendosi idonee procedure atte a garantire la sicurezza del traffico veicolare fuori dal cantiere, potrebbe generare rischi di investimento da parte di veicoli leggeri e pesanti circolanti da e verso il cantiere;
- produzione di polveri nel corso delle attività di demolizione o scavo o legate allo stoccaggio e trasporto dei materiali di risulta al di fuori dell'area di cantiere;
- produzione di emissioni sonore o vibrazioni che potranno causare disturbo agli edifici limitrofi e che dovranno essere oggetto di accurata indagine preventiva.

6 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il Piano dovrà contenere le indicazioni finalizzate alla gestione delle emergenze in cantiere.

6.1 TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

Nel Piano dovrà essere prevista la predisposizione di un Piano di Emergenza per il cantiere da parte dell'Impresa, tale documento dovrà essere redatto secondo i principi base previsti dalla normativa vigente, e in particolare dal D. Lgs. 81/08.

Dovrà essere, inoltre, previsto che l'impresa predisponga un'organizzazione di cantiere per il pronto soccorso ed l'assistenza medica di emergenza, al fine di prestare le prime cure sul posto di lavoro a seguito di eventuali infortuni. Tale organizzazione ed i presidi sanitari necessari dovranno essere conformi al DM 388/03:

I datori di lavoro, nell'ambito delle attività svolte, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 18, comma 1, lettera b), D. Lgs. 81/08); i datori di lavoro sono tenuti inoltre ad adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave e immediato. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni del cantiere ed al numero delle persone presenti.

Tutti gli infortuni, a prescindere dalla loro gravità, devono essere segnalati al preposto dell'Impresa fornendo informazioni su:

- generalità dell'infortunato;
- diagnosi emessa dal Medico;
- giorni prescritti a seguito dell'infortunio;
- data, ora, luogo, lavorazione svolta;
- ricostruzione della dinamica dell'incidente e delle azioni intraprese subito dopo.

L'Impresa sarà tenuta a comunicare le informazioni di cui sopra alla Stazione Appaltante ed al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

6.2 GESTIONE DELLE EMERGENZE CLIMATICHE

Fatto salvo quanto previsto in sede di richiesta di "Autorizzazione per l'accesso in alveo" ai competenti uffici della Città Metropolitana di Genova, si precisa che il rischio di lavori in alveo torrentizio è presente sia nel corso delle attività in condizioni normali, sia in caso di eventi eccezionali. All'interno del PSC dovranno essere previste azioni specifiche al fine di gestire tale rischio e condizioni climatiche eccezionali con piogge intense.

Di seguito vengono anticipate alcune indicazioni minime:

- è opportuno programmare le lavorazioni in alveo anche in funzione delle previsioni meteorologiche;
- in ogni caso, alle prime avvisaglie di piogge violente e/o prolungate, è fatto obbligo di:
 - a) uscire da corso d'acqua,
 - b) sgombrare l'alveo da macchine operatrici e da ogni oggetto ingombrante che possa impedire il corretto deflusso delle acque,
 - c) allontanare cavi e componenti dell'impianto elettrico dal corso d'acqua;
- l'accesso all'alveo sarà permesso solo dopo il cessare delle piogge e dopo aver verificato che il livello delle acque sia ritornato a valori non pericolosi; a tal fine si ricorda che tra il verificarsi della precipitazione e il passaggio dell'onda di piena esiste un ritardo.

In analogia a quanto già avvenuto per altri interventi eseguiti nel territorio ligure, in fase esecutiva si prevede la redazione di uno specifico **"Piano per la gestione del rischio idraulico"** contenente:

- i nominativi e i recapiti telefonici dei responsabili del cantiere in materia di rischio idraulico;
- la descrizione dei compiti specifici di ciascuno dei responsabili di cantiere;
- l'individuazione delle fonti di informazioni necessarie alla determinazione del rischio idraulico;
- le modalità di acquisizione delle informazioni e le modalità di trasmissione delle stesse all'interno della struttura organizzativa del cantiere;
- la tipologia e le modalità di attuazione delle azioni di prevenzione necessarie alla mitigazione del rischio idraulico.

All'interno del PSC dovranno essere previste inoltre le seguenti condizioni climatiche schematizzate nella tabella esemplificativa seguente:

Condizione climatica	Azione
Forte vento	Vietare movimentazione carichi con mezzi di sollevamento e movimentazione di oggetti di notevole dimensione Vietare sollevamenti
Grandine	Vietare lavori all'aperto
Neve	Vietare lavori all'aperto con rischio di scivolamento o caduta dall'alto (pendenze, dislivelli, ecc.) Vietare i lavori su piani provvisionali. Vietare lavori sotto tettoie non sufficientemente strutturate. I lavori potranno essere ripresi solo a termine nevicata e dopo aver provveduto a rimuovere la neve accumulata sui piani di lavoro in quota o sopra le tettoie, con accorgimenti atti ad evitare lo scivolamento e la caduta dall'alto durante la rimozione (da definire all'uopo in ragione dell'evento verificatosi e dell'avanzamento lavori)
Gelate	Vietare i lavori su piani provvisionali. I lavori potranno essere ripresi solo ad avvenuto sgelamento.
Mareggiate	Vietare i lavori nella parte terminale dell'alveo

Tabella 6.1: Condizioni climatiche

7 STIMA SOMMARIA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

In base a quanto indicato nella Determinazione n. 3/2008 del 5 marzo 2008, dell'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, la stima dei costi della sicurezza deve essere eseguita secondo le disposizioni di cui al DPR 222/2003.

L'art. 7 della norma innanzi indicata prescrive l'obbligatorietà della stima analitica, al comma 3, infatti, si legge: "La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole a corpo ed a misura".

Briglia selettiva sul rio Fereggiano a protezione dell'opera di presa dello scolmatore
Progetto Definitivo – Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

Sulla base di quanto precisato al citato art. 7, comma 1, i costi che dovranno essere valutati nella redazione della stima dei Costi per la Sicurezza riguardano quelli:

- a) degli apprestamenti (es. ponteggi, trabatelli, ecc.);
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti per eliminare o ridurre al minimo i rischi da lavorazioni interferenti;
- c) dei mezzi e servizi di protezione collettiva (come segnaletica di sicurezza, ecc.);
- d) delle procedure previste per specifici motivi di sicurezza;
- e) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- f) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tali costi dovranno essere commisurati ai rischi individuati al Capitolo 5, con specifico riferimento alla gestione degli spazi ristretti e del traffico veicolare e dalla riduzione delle interazioni del cantiere con le aree esterne.

Nella presente fase di Progettazione Definitiva, non essendo stato identificato il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e redatto il P.S.C. che indichi con precisione gli apprestamenti e le misure operative volte alla salvaguardia della salute e sicurezza dei lavoratori, la stima dei costi della sicurezza è stata condotta sulla base di un'analisi dei costi della sicurezza relativa a tipologie di interventi analoghi, assumendo un'incidenza percentuale; tale valore è compreso nel quadro economico.