



## Comune di Gaglianico

### Interventi di mitigazione rischio idraulico: lavori di ripristino officiosità idraulica canale scolmatore e interventi sul reticolo minore

CODICE BI\_LR 7\_18\_87

L.R. n°7/2018 - DGR 5/10/2018 n° 37-7662 - DGR 19/10/2018 n°38-7739

## PROGETTO DEFINITIVO - II LOTTO

	<p><i>ING. MASSAROTTI EMANUELE</i></p> <p><i>MELLO RELLA &amp; ASSOCIATI - ingegneria</i></p> <p>STUDIO TECNICO DI FANTON F. - GATTARDI L. MARTINER TESTA D. - MASSAROTTI E.</p>		Settembre 2020
CODICE 18.025.SI	Via Roma 39 - 13855 Valdengo (BI) - Tel. 015881805 E-mail: megafama@mellorellaeassociati.it - pec: megafama@pec.it	Rev. 00 Settembre 2020	
			

PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE  
ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza .....</b>	<b>2</b>
1.1	Caratteristiche dell'opera.....	2
1.2	I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità .....	2
1.3	Identificazione e descrizione dell'opera .....	3
1.4	Relazione sintetica: individuazione , analisi e valutazione rischi in riferimento all'area lavori e alle lavorazioni interferenti .....	4
1.5	Scelte progettuali ed organizzative: procedure e misure preventive /protettive in riferimento all'area di cantiere e all'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni .....	7
1.6	Stima sommaria dei costi della sicurezza.....	8

## 1. PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA

### 1.1 Caratteristiche dell'opera

- **Natura dell'opera** Lavori di mitigazione del rischio idraulico e ripristino officiosità
- **Ubicazione cantiere** Canale scolmatore - Comune di Gaglianico
- **Data presunta di inizio lavori** ( da definire con la committenza )
- **Numero medio presunto dei lavoratori** 2/3 ( due/tre )
- **Numero massimo di lavoratori in cantiere** 5 ( cinque ) nel periodo di massima affluenza
- **Ammontare dei lavori da appaltare** € 182.500.000 (euro centottantadue milacinquecento/00) =  
€ 172.500,00 (importo lavori a base d'asta)+ € 10.000,00 (oneri della sicurezza comprensivi delle misure anti COVID-19)

### 1.2 I soggetti coinvolti – Compiti e responsabilità

In questo paragrafo sono riportati i nominativi e gli indirizzi di tutti i soggetti che, a vario titolo, contribuiranno alla realizzazione dell'opera. Ovviamente alcuni soggetti non sono conosciuti al momento della stesura del presente Piano; pertanto, saranno aggiornati e integrati nella successiva fase progettuale ( progetto esecutivo ).

Committente	
Ragione sociale	Comune di Gaglianico
Sede legale	Via XX settembre n° 10 – 13894 – Gaglianico ( Biella )
Telefono	015/2546400

Responsabile dei lavori per conto del committente	
Nome	Zoroddu ing. Paolo Manuele- Responsabile del procedimento – Ufficio tecnico di Gaglianico
Indirizzo	C/o Ufficio tecnico del Comune di Gaglianico
Telefono	015/2546400

Progettista e Direttore dei lavori	
Nome	Massarotti ing. Emanuele
Indirizzo	via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo ( Biella)
Telefono	015/881805

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione	
Nome	Massarotti ing. Emanuele
Indirizzo	via Roma n° 39 - 13855 - Valdengo ( Biella)
Telefono	015/881805

### 1.3 Identificazione e descrizione dell'opera

Gli interventi individuate in progetto sono ubicati in Comune di Gaglianico e interessano il canale scolmatore a valle del presidio ospedaliero e il reticolo idrografico di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

Nel dettaglio le acque del canale scolmatore del nuovo presidio ospedaliero giungono nel punto indicato nella tavola T2 con la lettera A, dove in tempo di magra proseguono verso il laghetto esistente e quindi direttamente nel punto H, per poi proseguire nell'ampio fossato esistente.

Il progetto si articola in vari interventi che hanno come scopo la mitigazione del rischio delle aree abitate in occasione di eventi piovosi gravosi.

Volendo specificare quanto ipotizzato in sede di progettazione si rileva quanto segue:

- **TRATTO a monte del punto A**

Nel tratto a valle del presidio ospedaliero e il punto A individuato sulla planimetria di progetto, si prevede la pulizia del fossato esistente con la rimozione della vegetazione interferente con il regolare deflusso e la conseguente riprofilatura del fondo e delle sponde nonché la rimozione di eventuali depositi presenti .

- **TRATTO AH**

In tale tratto, lungo il fosso che scorre in corrispondenza del confine tra il Comune di Gaglianico e il Comune di Ponderano, si prevede la pulizia del fossato ( rimozione della vegetazione invasiva, riprofilatura di fondo e sponde con conseguente rimozione dei depositi eventualmente presenti che ostacolano il naturale deflusso delle acque).

- **TRATTO A-B-C-D**

Nel tratto da A a D si prevede una preliminare pulizia dalla vegetazione spondale d'invasione, per poi proseguire con un risezionamento del canale in modo da consentire un deflusso regolare delle portate. Tale operazione consentirà anche regolarizzare le pendenze del fondo. Nei tratti in curva è prevista la corazzatura di fondo e sponde con massi scarto cava, in parte nuovi e in parte riutilizzando quelli esistenti. Infine nel tratto monte di B, al fine di evitare ulteriori crolli del muro di recinzione dell'area industriale si prevede la realizzazione di una difesa al piede della scarpata esistente. Ad integrazione

delle opere sopra riportate si segnala il rivestimento in massi del tratto BC e la esecuzione di soglie in massi lungo il tracciato ( ogni 25 metri circa) per garantire la stabilizzazione del fondo.

- **PUNTO B**

Nel punto B occorrerà procedere con una regolazione della paratoia in modo da lasciar defluire la giusta portata nel tratto B-E.

- **PUNTO F**

Si prevede la realizzazione di un limitato tratto di condotta che colleghi il fosso esistente allo scatolare individuato in sede di video ispezione preliminare.

- **TRATTO a valle del punto H**

Si prevede la pulizia del fossato con la rimozione della vegetazione interferente per ripristinare le originarie sezioni di deflusso e la conseguente e necessaria riprofilatura di fondo e sponde con rimozione dei depositi presenti lungo il tratto analizzato.

Maggiori dettagli sono rilevabili dalla relazione tecnica e negli elaborati p a cui il presente elaborato si ricollega

#### **1.4 Relazione sintetica: individuazione, analisi e valutazione rischi in riferimento all'area lavori e alle lavorazioni interferenti**

Tenendo conto di quanto riportato nel paragrafo precedente in merito alla tipologia delle lavorazioni e alla loro localizzazione, sono stati individuati, analizzati e valutati i rischi sotto riportati (precisando comunque che trattasi di indicazioni preliminari che saranno approfondite nella successiva fase progettuale dal coordinatore in fase di progettazione).

- a) Le vie d'accesso alla zona lavori devono essere tali da garantire un agevole e sicuro avvicinamento e, nel caso di necessità, anche un rapido allontanamento ( percorsi protetti e sicuri ). Condizione che deve essere rispettata in tutte le aree di lavoro, con particolare riguardo alle lavorazioni in spazi limitati o raggiungibili con difficoltà.
- b) Prima di svolgere le lavorazioni, sarà compito della impresa esecutrice, compiere un sopralluogo in cui, oltre a valutare le possibili interferenze con l'ambiente esterno, sarà necessario provvedere a scegliere le attrezzature e i macchinari più adatti al terreno in cui si opera.

- 
- c) La specificità dell'area richiede una serie di operazioni preliminari tra le quali si annotano la pulizia dell'area (per rendere possibile la predisposizione dei percorsi sicuri); l'allestimento di una specifica cartellonistica concordata con la polizia municipale ( per garantire le necessarie condizioni di sicurezza di tutti i lavoratori coinvolti); posizionamento di barriere in grado di compartimentare e delimitare la zona lavori in modo conforme e visibile.
  - d) Trattandosi di lavorazioni lungo corsi d'acqua bisogna monitorarne il livello e, nel caso di innalzamento dello stesso, provvedere alla sospensione temporanea delle lavorazioni e l'allontanamento di personale e mezzi dall'area d'intervento in area sicura.
  - e) Tutto il personale dovrà avere abbigliamento ad elevata visibilità e la presenza di mezzi operativi in aree interferenti deve essere assistita da personale a terra e segnalata preventivamente da personale a terra
  - f) Tutti gli accessi e le occupazioni di aree dovranno essere verificati preliminarmente e, conseguentemente, richiedere le necessarie autorizzazioni (onere a carico dell'impresa esecutrice)
  - g) Le aree che eventualmente l'impresa esecutrice individuerà per l'allestimento dell'area di cantiere e lo stoccaggio del materiale, devono prevedere una compartimentazione e segnalazione adeguata dell'area d'intervento e conforme al Codice della Strada, per evitare intralci e pericoli interferenziali con gli estranei ai lavori
  - h) Il posizionamento dei macchinari e delle attrezzature nella zona lavori devono avvenire con l'ausilio di apparecchi di sollevamento omologati e idonei alle manovre prescritte, oltre che azionate da personale formati e informati sulle procedure da eseguire
  - i) Tutti i lavoratori che operano sulla strada devono essere dotati di abbigliamento ad elevata visibilità, oltre che dei d.p.i. adeguati alle lavorazioni in cui sono impiegati
  - j) La presenza di mezzi operativi posizionati temporaneamente sui tratti di strada comunale interessate dai lavori, sia per le operazioni di carico-scarico materiale e/o la movimentazione di attrezzature o le specifiche fasi di scavo, deve essere segnalata in modo conforme ai dettami del codice della strada, posizionando idonea cartellonistica e segnaletica che consenta ai fruitori delle strade di

---

rendersi conto degli ostacoli posizionati.

- k) Le operazioni di scavo devono essere sempre preliminarmente anticipate da un sopralluogo per l'individuazione della corretta posizione di linee interrato di sotto servizi, potenzialmente interferenti con le opere in progetto. A seguito della localizzazione delle reti di sottoservizi sarà quindi necessario provvedere a contattare l'ente gestore per definire le necessarie misure di sicurezza.
- l) Tra le operazioni preliminari rientra anche la verifica degli spazi di manovra dei mezzi operativi e il rispetto delle distanze di sicurezza dalle linee aeree.
- m) Sempre a tutela della salute degli estranei e dei lavoratori coinvolti, l'impresa esecutrice dovrà limitare l'emissione di polveri durante le operazioni di scavo, demolizione e movimentazione materiale.
- n) Ad integrazione dei rischi derivanti dallo svolgimento delle opere e del contesto in cui le stesse si svolgono è doveroso segnalare e precisare, vista il perdurare dell'emergenza COVID-19 al momento della stesura del presente elaborato, che tutti i soggetti coinvolti ( in primis gli esecutori delle opere ) dovranno adeguarsi alle misure di sicurezza previste per il contenimento del rischio biologico sopra citato.

Nota bene )

Si precisa comunque che prescrizioni / indicazioni dovranno essere valutate e integrate nelle successive fasi di progettazione, in cui il progettista interagirà con il professionista incaricato della stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tenendo conto delle caratteristiche orografiche del contesto in cui si opera, sarà fondamentale prevedere una preliminare riunione con il responsabile della impresa esecutrice che, dopo aver analizzato attentamente la natura dei luoghi e la modalità con cui intende operare (misure che dovranno essere dettagliate nello specifico P.O.S.), dovrà confrontarsi con il coordinatore in fase di sicurezza.

## **1.5 Scelte progettuali ed organizzative: procedure e misure preventive /protettive in riferimento all'area di cantiere e all'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni**

Si prevede quindi che, tra le operazioni preliminari a carico della impresa esecutrice, lo svolgimento delle azioni sotto riportate (elenco non esaustivo e puramente indicativo in tale fase progettuale):

- Esecuzione di accessi protetti e tali da garantire il facile allontanamento di personale e attrezzature
- Delimitazione e compartimentazione delle aree d'intervento
- Posa in opera di segnaletica conforme al Codice della Strada che evidenzia la presenza del cantiere
- Presenza costante in cantiere di preposto che, opportunamente istruito sui rischi e sulle procedure individuate nel PSC e nello specifico POS , verifichi la corretta applicazione delle misure di sicurezza concordate ( in fase esecutiva )
- Individuazione di aree di stoccaggio materiale e allestimento cantiere delimitabili e non interferenti con il traffico veicolare o con gli accessi alle proprietà private
- Prevedere la delimitazione della zona di cantiere per evitare interferenze con estranei ai lavori.
- Coinvolgimento di personale dotato di specifica formazione e abilitato alle lavorazioni previste (idoneità alla mansione).
- Utilizzo di macchinari e attrezzature conformi e adeguate allo stato dei luoghi (oltre che manovrati da personale dotato di specifica formazione e idoneità alla mansione)
- Sospendere le lavorazioni nel caso di tempo inclemente e con precipitazioni intense ( è comunque necessario monitorare il livello dei corsi d'acqua e sospendere le lavorazioni nel caso di un loro innalzamento, garantendo il rapido allontanamento di personale e mezzi operativi).
- In cantiere, ciascuna impresa esecutrice dovrà tenere una copia aggiornata del proprio piano operativo di sicurezza unitamente ai protocolli sanitari previsti e stabiliti per il contenimento del contagio da Coronavirus ( COVID-19) durante le lavorazioni nello specifico cantiere e, di conseguenza, adottare tutte le misure in essi previsti.



## **1.6 Stima sommaria dei costi della sicurezza**

In tale capitolo si riporta una stima sommaria dei costi della sicurezza ottenuta valutando l'opera in base alle scelte progettuali attuate ( e rilevabili dagli elaborati di progetto ) ,oltre che dalle procedure preventive e protettive ipotizzate in tale fase di progettazione dei manufatti .

Gli oneri della sicurezza sono stimati nella misura di € 10.000,00 (euro diecimila /00) e risultano essere comprensivi delle misure anti COVID-19 previste nel cantiere. Si precisa che l'analisi di tali oneri sono dettagliati negli elaborati A3 ( elenco ed analisi prezzi ) e A4 ( computo metrico estimativo) del progetto definitivo.