

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO



COMUNE DI PRIOLA
PROVINCIA DI CUNEO

INTERVENTO DI DIFESA DEL CONCENTRICO

CN_A18_430_16_649

Ordinanza Commissariale n°3/A18.000/430 in data 22.03.2017

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

1 RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Priola, li Luglio 2017

Redatto da:
ing. Alberto FERRERI


ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
892 Dott. Ing. Alberto Ferreri

STUDIO TECNICO FERRERI - ing. Alberto FERRERI - Tel 0174 / 81109
Piazza Vittorio Veneto n°2 - Garessio - (CN)

1.1. Premessa

La Regione Piemonte con Ordinanza Commissariale n°3/A18.000/430 in data 22.03.2017 avente oggetto i primi interventi urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nell'ultima decade del mese di novembre 2016 nel territorio della Regione Piemonte, ha comunicato il piano degli interventi e individuato la copertura finanziaria così come risulta dall'ALLEGATO A con evidenziati codice, oggetto, costo previsto e durata.

Il Comune di Priola ha ottenuto il Finanziamento per Cod. Int.: CN_A18_430_16_649, *Intervento di difesa del concentrico, costo previsto € 350.000, durata iter amministrativo 24 mesi.*

Con determina dell'Ufficio Tecnico n°87 del 28 Giugno 2017 l'Amministrazione del Comune di Priola ha conferito allo scrivente l'incarico per la redazione del progetto inerente:

"INTERVENTO DI DIFESA DEL CONCENTRICO CN_A18_430_16_649", per un importo progettuale complessivo pari a € 350.000.

A seguito dell'incarico ricevuto il sottoscritto Ing. Alberto FERRERI, iscritto all'ordine degli Ingegneri della provincia di Cuneo al n° 862 con studio in Garessio, Piazza Vitt. Veneto n° 2, ha predisposto il presente *progetto definitivo-esecutivo* ed espletati gli opportuni rilievi ed accertamenti, si espone quanto segue.

1.2. Stato di fatto

A seguito dell'EMERGENZA IDROGEOLOGICA DEL 23-26 NOVEMBRE 2016 le piogge intense ed eccezionali hanno provocato una enorme piena del Fiume Tanaro e dei suoi affluenti; la notevole



quantità di acqua, nella zona del concentrico di Priola denominata Borgo, ha completamente eroso gli argini, in sponda sinistra minacciando le abitazioni ed in sponda destra invadendo completamente i terreni ed sconvolgendo il territorio per centinaia di metri. Il Rio di San Giusto anch'esso ha creato danni agli argini e cambiato completamente il corso nella parte terminale ove confluisce nel Fiume Tanaro, scorrendo più a valle di circa una cinquantina di metri. Nella zona a valle del Borgo la scogliera/mantellata esistente realizzata in conseguenza dell'evento alluvionale del 1994 a protezione dell'abitato di Pianchiosso è stata pericolosamente compromessa smuovendo parzialmente i massi ciclopici nella parte bassa e rimuovendo parte della fondazione compromettendo così la staticità complessiva dell'opera.

1.3. Interventi previsti in progetto

Sulla base delle informazioni emerse in seguito al sopralluogo effettuato con il Tecnico Comunale, i rappresentanti dell'Amministrazione ed i funzionari della Regione Piemonte, s'intende intervenire al fine di prevenire pericolose evoluzioni del fenomeno erosivo ed a salvaguardia dell'abitato del Borgo e di Pianchiosso, risistemando l'arginatura del Rio San Giusto, ridando una collocazione corretta all'alveo del Fiume Tanaro nel tratto a monte e subito a valle del ponte (concentrico del Borgo) e ripristinare la difesa spondale esistente a valle del Borgo (a difesa dell'abitato di Pianchiosso).

I lavori necessari per l'intervento risultano essere:

1.3.1 Intervento sul Rio San Giusto

- Scavo di sbancamento e movimentazione in alveo di materiale litoide al fine di allontanare le acque del rio dalla sponda destra e poter realizzare gli scavi di fondazione preliminari alla realizzazione della difesa spondale;
- Realizzazione lungo la sponda dx del Rio San Giusto a monte della strada comunale di un tratto di scogliera in massi avente lunghezza di 35,00 ml. formata con blocchi ciclopici e scampoli di cava disposti in modo regolare atti a formare una sezione trasversale di larghezza 2,50 ml. alla base, 1,50 ml. in sommità per un'altezza di 3,00 ml. oltre al blocco di fondazione con massi cementati avente larghezza 3,00 ml. ed altezza 1,50 ml. disposta parallelamente alla strada comunale ed a salvaguardia del ponticello sulla strada provinciale.
- A completamento dell'intervento si provvederà ad intervenire con opere di sistemazione e ripristino mediante l'uso di escavatore per regolarizzare il deflusso delle acque e riprofilature dell'argine la dove risulta maggiormente eroso; il materiale in esubero dallo scavo di sbancamento verrà movimentato a valle della sez. 12 in alveo del Fiume Tanaro e disposto ad imbottitura delle sponde avendo cura di non superare il piano di campagna esistente.

1.3.2 Intervento di ripristino arginatura sul Fiume Tanaro (zona concentrico – Borgo)

- Si prevede di proseguire ed ampliare lo scavo di sbancamento e movimentazione in alveo di materiale litoide imbottendo le sponde al fine di ridefinire e ricollocare l'alveo del Fiume Tanaro approssimativamente dove scorreva sino al novembre 2016 per un tratto che si estende circa 600 ml. a monte del ponte e circa 200 ml a valle;
- Proseguendo quanto realizzato con gli interventi di somma urgenza in sponda sx, si provvederà alla ridefinizione senza sovrizzo di sponde in rilevato, ma costituiti da imbottitura con materiali inerti provenienti dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego, compreso l'onere della sistemazione dell'area di scavo, della compattazione e della profilatura delle scarpate; in sponda destra tra le sez. n° 4-6 si provvederà a distendere il materiale movimentato in alveo avendo cura di non superare il piano di campagna esistente prima dell'alluvione;
- La sezione tipo dei rilevati è caratterizzata da una inclinazione delle scarpate di 2 a 3 (altezza/larghezza). A tergo delle arginature saranno realizzati dei ritombamenti al fine di garantire un recupero ambientale delle zone ed un collegamento armonioso tra gli argini e i terreni limitrofi.

1.3.3 Intervento di ripristino arginatura sul Fiume Tanaro (zona a valle del Borgo a difesa dell'abitato di Pianchiosso)

- Si prevede di realizzare lo scavo di sbancamento e movimentazione in alveo di materiale litoide con la creazione di savanella al fine di poter lavorare in alveo del Fiume Tanaro lungo la sponda dx ove la difesa spondale esistente è stata danneggiata e l'intervento in progetto si estende per un tratto di circa 210 ml.;
- La forza delle acque in piena ha smosso parzialmente i massi ciclopici e ne ha rimosso alcuni in fondazione, compromettendo così la staticità complessiva dell'opera; il ripristino avverrà mediante lo smontaggio parziale della parte bassa e ripristino della difesa spondale esistente (mantellata) con scogliera in massi cementati in fondazione (2,00 x 1,50 ml.) e sistemazione della mantellata in modo da ottenere la sagoma di progetto con fornitura di massi provenienti da cava ed eventualmente reperiti in alveo durante il disalveo, la realizzazione di savanella o lo scavo di fondazione.

1.4. Vincoli

Sulle aree interessate dai lavori è presente il vincolo di natura idrogeologica, ma comunque trattandosi di interventi di ripristino difesa spondale senza modifica delle condizioni preesistenti dello stato dei luoghi non sarà necessaria l'Autorizzazione Paesaggistica di cui all'art. 146 del D.lgs 42/2004 e s.m.i..

Ai fini dell'autorizzazione idraulica, come convenuto con i funzionari della Regione Piemonte settore decentrato di Cuneo è necessario il vaglio del settore acque per l'autorizzazione idraulica.

I materiali provenienti dagli scavi verranno trattati come di seguito esposto:

Cemento, eventuali demolizioni ed in generale tutti i materiali considerati rifiuto verranno trasportati a discarica autorizzata, mentre il materiale di disalveo verrà solamente movimentato nell'ambito dell'alveo e riutilizzato in cantiere (come riempimento dell'argine in rilevato e per riprofilatura previa realizzazione della scogliera).

1.5. Interferenze

Si precisa altresì che nella zona interessata dai lavori non sono presenti sottoservizi che potrebbero ostacolare le lavorazioni.

1.6. Tempo Utile

Per l'esecuzione dei lavori vengono concessi all'impresa n°120 giorni naturali consecutivi a decorrere dalla data della consegna lavori stessi.

1.7. Stima dei costi

I prezzi unitari delle varie categorie di lavori sono quelli previsti dal Prezziario Regionale - Elenco Prezzi Opere Pubbliche aggiornato al 2016 per le voci non previste nell'elenco sopra citato vengono utilizzati prezzi correnti sul mercato locale e ricavati da Analisi Prezzi.

1.8. Quadro Economico

A) IMPORTI A BASE D'ASTA

Voci soggette a ribasso

a1) Totale Lavori a Misura € 257.500,00

a2) Incidenza Manodopera € 58.145,60

Voci non soggette a ribasso

a3) di cui per Oneri della Sicurezza € 11.405,16

TOTALE IMPORTI A BASE D'ASTA A) € **257.500,00**

B) SOMME A DISPOSIZIONE

b1) Per Spese Tecniche Prog., Coord. Sic., D.L., Contabilità, 4% cassa inclusa € 28.875,00

b2) Per Sp. Tec. Validaz. e costi staz. App. (cassa incl.) € 510,00

b3) IVA 22% su sp. tecniche e Cassa e validazione € 6.464,70

b4) IVA 22% sui lavori € 56.650,00

b5) per arrotondamento € 0,30

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE B) € 92.500,00

IMPORTO COMPLESSIVO (A+B) € **350.000,00**

1.9. Elaborati Tecnici di Progetto

Il presente Progetto Definitivo-Esecutivo si compone dei seguenti elaborati tecnici di progetto:

1. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
2. ELABORATI GRAFICI
 - 2.1 CARTOGRAFIA D'INQUADRAMENTO
 - 2.2 ELABORATI GRAFICI INTERV. N°1 – RIO SAN GIUSTO
 - 2.3 PLANIMETRIA INTERV. N°2 – LOCALITÀ BORGO
 - 2.4 ELABORATI GRAFICI INTERV. N°2 – LOCALITÀ BORGO
 - 2.5 ELABORATI GRAFICI INTERV. N°3 – SCOGLIERA A MONTE DI PIANCHIOSSO (SPONDA DX)
3. CRONOPROGRAMMA
4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
5. ELENCO PREZZI UNITARI
6. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO
7. PIANO DI MANUTENZIONE
8. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
9. QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA
10. QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA SICUREZZA