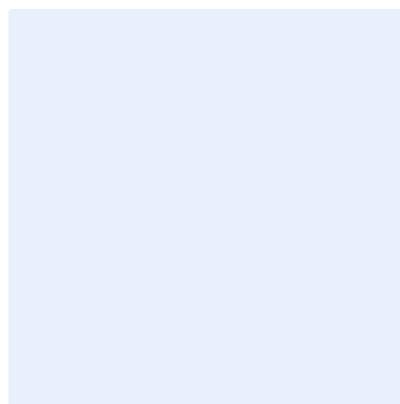




COMUNE DI ORMEA  
Provincia di Cuneo

## PROGETTO ESECUTIVO

oggetto  
Interventi di sottomurazioni  
difese spondali fiume Tanaro  
codice intervento CN\_A18\_430\_16\_521



Estremi di legge:

- Ord. Comm. n.3/A18.000/430 del 22.03.2017
- 
- 

committente  
COMUNE DI ORMEA  
via Teco, 1  
12078 Ormea (CN)

progettista  
ING. LUCA GALVAGNO  
via Orti, 1 - 12078 Ormea (CN)  
p.IVA 03299910046 Tel. 0174391500  
Fax. 0174391078 Cell. 3316411463  
galvagno.luca@gmail.com  
luca.galvagno@ingpec.eu

allegato

1

tipo allegato

RELAZIONE  
TECNICA

scala

'

Ormea, 20/04/2017

---

## **PREMESSE**

Il Comune di Ormea fa parte della Provincia di Cuneo e confina con comuni della val Tanaro, della val Corsaglia e della Provincia di Imperia. Con Garessio, è uno dei due comuni principali dell'Alta Valle Tanaro, nel cuore delle Alpi Liguri, nel sud del Piemonte e della provincia di Cuneo, alla confluenza tra il torrente Armella e il fiume Tanaro. A pochi chilometri da Ormea, nella frazione di Ponte di Nava, la strada statale n.28 attraversa il Tanaro ed entra nel territorio ligure. Superata la frazione di Nava, nel comune di Pornassio, e giunti al famoso Colle di Nava, la statale 28 declina fino al mare di Imperia e Albenga. Ormea si trova in una conca dominata dalle vette più alte delle Alpi Liguri: il Monte Antoroto (2.144 m), il Pizzo d'Ormea (2.476 m) e il Monte Mongioie (2.630 m s.l.m.), situato a monte della frazione di Viozene, all'inizio della cosiddetta Terra Brigasca.

Nel Novembre 2016, tra il giorno 23 ed il giorno 25, incredibili precipitazioni piovose che si sono concentrate sull'alto Tanaro hanno provocato due differenti ondate di piena, dalle prime stime, aventi una probabilità di accadimento duecentennale.

L'impeto della corrente e il massivo trasporto solido verificatosi in alveo hanno comportato ampi danneggiamenti delle difese spondali esistenti che, però, per la maggior parte dei casi hanno compiuto il loro dovere resistendo alla forza delle acque pur subendo danni consistenti. In particolare si sono verificati numerosi scalzamenti più o meno accentuati, che, in alcuni casi, hanno comportato il cedimento parziale delle difese spondali.

## **STATO ATTUALE**

Sono due i tratti di difesa spondale interessati dal presente progetto. Il primo, in corrispondenza della località Ceresè, in sponda destra del fiume Tanaro, dove l'intero muro d'argine risulta completamente scalzato ed in parte crollato, il secondo, immediatamente a valle del ponte di San Giuseppe, sempre in sponda destra del fiume Tanaro.

Le fondazioni delle suddette difese spondali sono visivamente scalzate, ma la presenza di acqua in alveo, ancora in grande quantità, non permette di verificare con certezza la profondità del substrato.

Tali tratti sono quelli principalmente danneggiati dalla furia delle acque e necessitano di urgenti interventi di consolidamento fondale che ne evitino successive compromissioni e danneggiamenti.

## **OBBIETTIVI**

Ripristinare la fondazione delle opere di difesa idraulica interessate dal progetto al fine di garantirne la stabilità, la funzionalità e, nuovamente, la sicurezza idraulica delle aree retrostanti le difese spondali.

## **DESCRIZIONE DELLE NATURA E DELLE CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI**

Per ciò che concerne la difesa spondale in loc. Ceresè, gli interventi a progetto consisterebbero in:

- movimentazione di materiale d'alveo in deposito in sponda sinistra del fiume Tanaro al fine di realizzare la necessaria savanella per l'allontanamento delle acque al fine di operare sulla difesa spondale in ambiente asciutto ed in assenza di correnti;
- la messa in opera a sottomurazione delle attuali difese spondali e laddove gli spazi ne consentano la manovra, di blocchi lapidei di opportune dimensioni (non inferiori a 0,30 m<sup>3</sup> e di peso superiore agli 8 ql) intasati con calcestruzzo di idonea fattura (classe XC2 – classe di consistenza S4 – dmax 30mm);
- la sottofondazione, laddove non sia possibile movimentare opportuni blocchi lapidei, attraverso l'esecuzione di un getto a perdere di calcestruzzo con le caratteristiche di cui al punto precedente, opportunamente armato e, possibilmente ancorato al substrato roccioso;
- il ripristino dell'esistente porzione di difesa spondale crollata con struttura in calcestruzzo armato;
- la risistemazione in alveo del materiale litoide d'alveo utilizzato per la realizzazione della savanella.

Per ciò che concerne l'area adiacente al ponte di San Giuseppe, invece, si prevedono:

- movimentazione di materiale d'alveo in deposito in sponda sinistra del fiume Tanaro al fine di realizzare la necessaria savanella per l'allontanamento delle acque al fine di operare sulla difesa spondale in ambiente asciutto ed in assenza di correnti;
- la messa in opera a sottomurazione dell'attuale difese spondali e laddove gli spazi ne consentano la manovra, di blocchi lapidei di opportune dimensioni (non inferiori a 0,30 m<sup>3</sup> e di peso superiore agli 8 ql) intasati con calcestruzzo di idonea fattura (classe XC2 – classe di consistenza S4 – dmax

- 30mm) o, qualora a seguito del prosciugamento della zona, se ne ravvisi la necessità, con la sottofondazione attraverso l'esecuzione di un getto a perdere di calcestruzzo con le medesime caratteristiche precedenti, opportunamente armato e, possibilmente ancorato al substrato roccioso;
- la risistemazione in alveo del materiale litoide d'alveo utilizzato per la realizzazione della savanella e, per quanto ulteriormente possibile, la sistemazione delle maggiori pezzature del medesimo materiale a protezione delle porzioni di difesa spondale non scalzate ma da proteggere da futuri eventi di piena.

### PARERI PERMESSI E NULLA-OSTA NECESSARI

Trattandosi di semplici ripristini che non implicano la modifica dello stato dei luoghi, quanto previsto a progetto non dovrà essere oggetto di richieste autorizzative da inoltrare alla Soprintendenza dei beni architettonici e paesaggistici del Piemonte. Relativamente alla L.R. 45/89, gli interventi sono realizzati in area esclusa dal vincolo e, pertanto, non soggetti ad autorizzazione. I movimenti di materiale in alveo non prevedono estrazioni ma semplici risistemazioni al fine di provvedere alla protezione delle fondazioni delle difese spondali esistenti e, per quanto possibile, a risistemare l'officiosità dell'alveo.

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



**Immagine 1:** identificazione dell'area di intervento su immagine satellitare



**Immagine 2:** vista tratto di muro d'argine da sottomurare in loc. Ceresè



**Immagine 3:** tratto di difesa spondale da sottomurare in loc. Ceresè



**Immagine 4:** vista tratto di muro d'argine da sottomurare in prossimità del ponte di San Giuseppe



**Immagine 5:** materiale da movimentare in alveo per apportare un parziale ripristino dell'efficienza idraulica in prossimità del ponte di San Giuseppe

Ormea, li Aprile 2017

Il Progettista  
(Ing. Luca Galvagno)