

COMMITTENTE:



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## COMUNE DI ALBIANO D'IVREA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

OGGETTO:

### Rifacimento ponte in strada Guadalungo angolo strada Cotture

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

COMUNE DI ALBIANO D'IVREA, STRADA COMUNALE DI GUADALUNGO

FASE PROGETTUALE:

## PROGETTO ESECUTIVO

7	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
0	Luglio 2022	PROGETTO ESECUTIVO	G.M.	M.V.R.	G.N.
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	RIESAMINATO

TITOLO:

## RELAZIONE TECNICA

ARCHIVIO:

5574

FILE N°:

TESTALINI

DATA:

Loranzè, Luglio 2022

TAVOLA N°

A

SCALA:

--

**STUDIO TECNICO**  
**Ing. GIANLUCA NOASCONO**

Sede legale  
Via Barengo n.13, 10081  
Castellamonte (To)  
TEL. +39 348 7227848  
e-mail: [info.noascono@pec.it](mailto:info.noascono@pec.it)  
P.IVA 08172840012

Sede operativa  
Strada Provinciale 222, n.31  
10010 Loranzè (To)  
TEL. 0125.1970499  
FAX 0125.564014  
e-mail: [gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it](mailto:gianluca.noascono@ilquadrifoglio.to.it)

PROGETTISTA:

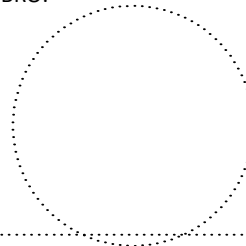
Dott. Ing. Gianluca NOASCONO  
N° 8292 Y ALBO INGEGNERI  
PROVINCIA DI TORINO

TIMBRO:



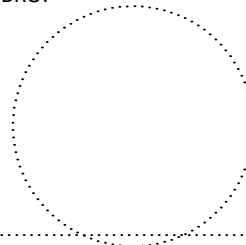
ALTRA FIGURA:

TIMBRO:



ALTRA FIGURA:

TIMBRO:





## **INDICE**

INDICE .....	1
1. PREMESSE .....	2
1.1. Ottemperanza al principio del "Danno non significativo" (DNSH) .....	2
2. ELABORATI DI PROGETTO .....	4
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....	5
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO .....	6
5. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....	9
6. APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008 .....	11
7. COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO .....	12

---

# 1. PREMESSE

L'Amministrazione Comunale di Albiano ha incaricato il sottoscritto, Ing. Gianluca Noascono, della progettazione dei lavori di *"Rifacimento ponte in strada Guadalungo angolo strada Cotture"* con l'obiettivo di regimare le acque meteoriche defluenti all'interno del canale posto adiacentemente al sedime stradale di strada Guadalungo in ciglio sinistro direzione Albiano. Storicamente si è riscontrata una problematica relativa al regolare deflusso delle acque meteoriche nel canale in corrispondenza del tombinamento sull'intersezione con Strada Cotture che, durante gli eventi meteorici di particolare intensità piovosa, entra in crisi non riuscendo a smaltire la portata entrante, facendo dunque esondare localmente il canale bordo strada. Tali esondazioni comportano l'inevitabile allagamento dei campi coltivati adiacenti nonché delle due strade suddette con inevitabili ripercussioni sulla sicurezza della viabilità locale. Al fine dunque di evitare l'entrata in crisi del tombinamento e dei conseguenti allagamenti si interverrà con la realizzazione di un nuovo tombinamento all'intersezione e di una nuova tubazione interrata che intercetti il flusso d'acqua del fosso deviandola all'interno di un corpo idrico ricettore poco distante detto Roggia Nuova dei Cugnoni.

Il presente progetto, che costituisce il grado esecutivo ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 18.04.2016 n. 50 e s.m.i., individua la soluzione che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. Il progetto comprende inoltre le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti, nonché schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche.

## 1.1. Ottemperanza al principio del "Danno non significativo" (DNSH)

Le opere in progetto, nel comune di Albiano, riguardano nello specifico il rifacimento del tombinamento attualmente presente all'intersezione con Strada Cotture, la risagomatura dell'alveo a valle del tombinamento ed infine la costruzione di un tratto di condotta interrata che scarichi la portata del suddetto fosso nell'alveo del corpo idrico ricettore poco distante denominato Roggia Nuova dei Cugnoni.

Si vuole provvedere a risolvere una problematica relativa al regolare deflusso delle acque meteoriche nel canale che, durante gli eventi meteorici di particolare intensità piovosa, entra in crisi non riuscendo a smaltire la portata entrante, facendo dunque esondare localmente il canale bordo strada. Tali esondazioni comportano l'inevitabile allagamento dei campi coltivati adiacenti nonché delle due strade suddette con inevitabili ripercussioni sulla sicurezza della viabilità locale.

Secondo il regolamento della Commissione europea riferito al RRP, le misure inserite nel piano per la ripresa e la resilienza non devono arrecare un danno significativo all'ambiente.

Il principio DNSH (*Do No Significant Harm*) va interpretato ai sensi dell'art. 17 del regolamento di Tassonomia, che definisce il danno significativo in riferimento a 6 differenti obiettivi ambientali:

- Mitigazione cambiamenti climatici;
- Adattamento ai cambiamenti climatici;
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- Economia circolare;

- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi.

### **1. Mitigazione del cambiamento climatico**

L'intervento in progetto non è sicuramente connesso alle lavorazioni inerenti i combustibili fossili o all'aumento delle emissioni di gas effetto serra, rispettando quindi una delle condizioni indicate dal regolamento. Il progetto sarà impostato in modo da non arrecare danno al clima.

### **2. Adattamento ai cambiamenti climatici**

Non si prevedono impatti sul clima derivanti dalla costruzione del nuovo progetto. L'intervento ha l'obiettivo di migliorare la situazione di regimazione acque che si presenta in correlazione ad eventi meteorici intensi, contribuendo a ridurre i fenomeni di esondazione che si verificano in quest'area.

Gli interventi in oggetto non riguardano consumi energetici.

### **3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine**

L'area di intervento non rientra nelle fasce fluviali PAI della Direttiva Alluvioni e neanche nelle perimetrazioni a Vincolo idrogeologico. L'analisi delle cartografie relative ai fenomeni franosi evidenzia l'assenza di pericolosità relativa a tali fenomeni per il settore interessato dalle opere in progetto. Non si prevedono modifiche all'assetto idraulico e geomorfologico dell'area vista la modesta entità degli scavi e l'intero intervento non porta ad un peggioramento delle condizioni di pericolosità. Le acque raccolte dalla tubazione non andranno perse e saranno convogliate verso la Roggia Nuova dei Cugnioni. E' già stata ottenuta l'autorizzazione idraulica per svolgere i lavori.

### **4. Economia circolare**

L'intervento in progetto non comporta la produzione di rifiuti pericolosi. L'alveo attuale sarà risagomato e ripulito dai depositi vegetali ed arbustivi e dai detriti lapidei che allo stato attuale lo occludono.

### **5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento**

L'area oggetto di intervento non muterà la sua destinazione d'uso, non creando alcun tipo di aumento delle emissioni di sostanze inquinanti a progetto ultimato. Durante i lavori si potrà rilevare una maggiore presenza di polveri nell'aria, ma, tramite la gestione ambientale del cantiere, si metteranno in atto le necessarie misure per mitigare questi impatti che saranno eliminati una volta conclusi i lavori di cantiere. Ogni materiale o prodotto utilizzato in cantiere sarà dotato di scheda tecnica in modo da poterne verificare la composizione ed evitare la presenza di sostanze inquinanti.

### **6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi**

L'intervento in progetto non ricade in terreni posti in area protetta e non andrà ad interferire sulla biodiversità locale, essendo una tubazione completamente interrata. Per la realizzazione della scogliera, come manufatto di sostegno, e della risuolatura del tratto finale dell'intervento, come soglia antiersiva, saranno impiegati dei massi di cava. L'area sarà ripulita per consentire lo svolgimento dei lavori, senza creare impatto sull'ecosistema.

---

## 2. ELABORATI DI PROGETTO

Il presente progetto esecutivo si compone dei seguenti elaborati:

Elab.A	Relazione Tecnica;
Elab.B	Relazione Idraulica;
Elab.C	Relazione Geologica;
Elab.D	Elenco prezzi;
Elab.E	Computo metrico estimativo;
Elab.F	Stima dei costi della sicurezza;
Elab.G	Incidenza della manodopera;
Elab.H	Quadro economico;
Elab.I	Capitolato speciale d'appalto;
Elab.J	Piano di Manutenzione;
Elab.K	Piano di sicurezza e coordinamento;
Elab.L	Elenco ditte.

e delle seguenti tavole:

Tav.01	Corografia;
Tav.02	Planimetria di rilievo con documentazione fotografica;
Tav.03	Planimetria di progetto;
Tav.04	Particolari scarico in Roggia Nuova;
Tav.05	Piano particellare.

Le aree interessate dall'intervento non sono soggette a vincoli particolari.

Si precisa comunque che, trattandosi di interventi di modesta entità, questi non provocheranno effetti dannosi durante la costruzione e al loro inserimento, né modificheranno il regime delle acque superficiali e profonde.

Per quanto riguarda l'Elenco delle ditte asservende, si è provveduto a redigere apposito elaborato che consentisse di individuare le aree di asservimento e di occupazione temporanea.

Sarà onere e cura dell'impresa individuare le aree per il posizionamento delle baracche di cantiere, delle tubazioni e dei depositi temporanei per i materiali provenienti dagli scavi.

### **3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO**

Albiano d'Ivrea è un comune di circa 1700 abitanti del Canavese, regione settentrionale della Città Metropolitana di Torino, nei pressi di Ivrea. Sorge sulla riva sinistra del Naviglio di Ivrea, ad est della Dora Baltea, ai piedi del cordone morenico della Serra e a pochi chilometri dal lago di Viverone. I Comuni limitrofi al territorio di Albiano sono: Azeglio, Bollengo, Caravino, Ivrea, Palazzo Canavese, Piverone, Vestignè.

Albiano è facilmente raggiungibile per mezzo delle strade provinciali SP 78 e SP 79 che connettono l'abitato ad Ivrea, e mediante l'autostrada A4/A5 Diramazione Ivrea-Santhià, tramite il casello di Albiano, a poco più di 1 km dal centro.

Il territorio comunale, che si estende per quasi 12 km<sup>2</sup>, è prevalentemente di tipo collinare ed è ricco di campi coltivati, irrigati per mezzo di una fitta rete di canali irrigui alimentata dal Naviglio di Ivrea.



*Figura 1 – Inquadramento dell'area d'intervento nel territorio comunale di Albiano*



---

## 4. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Come anticipato nelle premesse, allo stato attuale vi è un canale in terra inerbito adiacente la strada comunale, denominata Strada Guadalungo, posto sul ciglio sinistro della stessa in direzione di Albiano. Il canale suddetto, in corrispondenza con l'intersezione della strada comunale Cotture è tombinato con una tubazione in calcestruzzo. Si è riscontrato che, durante gli eventi meteorici di intensa piovosità, il tombinamento non è in grado di smaltire la portata meteorica giungente, anche in virtù dei numerosi detriti terrosi che sopraggiungendo, nel tempo, hanno generato un deposito detritico occludente. La conseguenza è che in prossimità di tale intersezione il canale esonda provocando allagamenti lungo le succitate strade nonché nei campi coltivati adiacenti.

Al fine dunque di evitare l'entrata in crisi del suddetto tombinamento ed i conseguenti allagamenti, si interverrà con la realizzazione di una tubazione interrata che tombi il canale in corrispondenza dell'intersezione con strada Cotture, a valle della quale si effettuerà una risagomatura dell'attuale fosso che condurrà il flusso verso un pozzetto dal quale, in ultimo, dipartirà un tratto di condotta interrata al fine di scaricare la portata liquida nel corpo idrico ricettore distante, dal punto di intubamento, circa 27 metri. Tale corpo idrico è denominato Roggia Nuova dei Cugnoli e, nell'area di scarico, presenta un alveo in terra approssimativamente largo 3 metri con sponde inerbite ed alberate.





*Figura 2 – Vista in direzione sud dell'alveo in terra del canale adiacente Strada Guadalungo a monte del tombinamento*



*Figura 3 – Vista dell'alveo in terra del canale adiacente Strada Guadalungo da monte del tombinamento*





*Figura 4 – Vista dell'intersezione oggetto di allagamenti da valle del tombinamento*



*Figura 5 – Vista sui campi da attraversare con la condotta interrata*





*Figura 6 – Vista del corpo idrico ricettore in cui sfocerà la condotta interrata*

## **5. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO**

Il presente progetto denominato “*Rifacimento ponte in strada Guadalungo angolo strada Cotture*” prevede la messa in sicurezza idraulica del fosso adiacente strada Guadalungo, posto in ciglio sinistro in direzione Albiano, causante locali esondazioni durante eventi meteorici intensi.

Le opere in progetto riguardano nello specifico il rifacimento del tombinamento attualmente presente all'intersezione con Strada Cotture, la risagomatura dell'alveo a valle del tombinamento ed infine la costruzione di un tratto di condotta interrata che scarichi la portata del suddetto fosso nell'alveo del corpo idrico ricettore poco distante denominato Roggia Nuova dei Cugnioni.

I tratti che vedono la portata liquida tombata (tombinamento in corrispondenza dell'intersezione e condotta interrata) saranno caratterizzati dall'avere tubazioni in elementi prefabbricati di calcestruzzo armato DN800. Nella Fattispecie le caratteristiche di tali tratti saranno le seguenti.

- **Tombinamento intersezione Strada Cotture:**

Diametro: 0.80 m

Pendenza motrice: 10 m/km

Coefficiente scabrezza Strickler: 100 m<sup>1/3</sup>·s<sup>-1</sup>

- **Condotta interrata:**

---

Diametro: 0.80 m  
Pendenza motrice: 5 m/km  
Coefficiente scabrezza Strickler: 100 m<sup>1/3</sup>·s<sup>-1</sup>

Relativamente al tombinamento sull'intersezione tra Strada Gualungo e Strada Cotture si prevede l'installazione della tubazione in c.a. con calottatura della tubazione in calcestruzzo gettato in opera. La tubazione avrà l'estradosso a 30 cm dal piano viabile.

Segue il tratto di canale che verrà risagomato al fine di agevolare il deflusso della portata liquida, essendo, allo stato attuale, ostruito da detriti lapidei, depositi vegetali ed arbusti. Sarà oggetto di risagomatura anche il tratto di canale a monte del tombinamento, all'intersezione con Strada Cotture, per un'estensione di circa 10 metri prima del suddetto incrocio in modo da agevolare il convogliamento della portata nel nuovo condotto tombato.

Il canale risagomato a valle dell'intersezione confluirà dunque in un pozzetto in c.a. gettato in opera avente dimensioni interne 2 x 2 metri. Dal medesimo si dipartirà il tratto di condotta interrata lungo circa 27 metri costituito da elementi circolari prefabbricati in c.a. DN800.

Tale condotta sfocerà nell'alveo del corpo idrico ricettore sulla sua sponda in sinistra idraulica. Il tratto interessato dallo sbocco della condotta sarà oggetto di una sistemazione con scogliera in massi ambo le sponde nonché di una risuolatura del fondo alveo in massi per una lunghezza spondale ed alveale complessiva di 5 metri.

## **6. APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008**

Con D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, il Legislatore ha provveduto al riassetto e alla riforma delle norme in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, tra cui quelle relative ai cantieri temporanei o mobili contenute nel Titolo IV.

A norma dell'art. 90, commi 3 e 4 del decreto, la designazione del coordinatore per la progettazione ed in seguito di quello per l'esecuzione deve avvenire per tutti i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e quindi indipendentemente dalle soglie di cui alla normativa precedente.

Nel caso del presente progetto, trattandosi di opera pubblica, non può essere vietato un eventuale subappalto.

La nuova normativa fa riferimento ad una determinata soglia solo per quanto riguarda la notifica preliminare all'ASL locale, che deve essere in ogni caso effettuata per i cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, e solo oltre il valore di 200 uomini giorno per i cantieri in cui opera un'unica impresa (cfr. art. 99 del decreto).

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui al citato art. 99, il controllo della soglia dimensionale dei lavori può essere effettuato in prima approssimazione nel seguente modo:

Valore dell'appalto: €21.216,93

Importo della manodopera: € 6.781,24

Pari a ore  $\text{€ } 6.781,24 / \text{€ } 30,00 = 226$  ore circa corrispondenti (ipotizzando una giornata lavorativa media di 8 ore/giorno) a giorni di una persona:  $226 / 8 = 28$

In relazione alla definizione degli oneri per la sicurezza, la specifica tipologia dei lavori previsti non permette di individuare un ambito di esecuzione in sicurezza da opporre ad uno diverso.

Nel progetto sono stati quindi esplicitati come oneri per l'igiene e la sicurezza "specifici" solo quelli relativi agli apprestamenti e alle segnalazioni di cantiere e alla delimitazione delle zone di lavoro, oltre agli oneri Covid necessari per garantire la sicurezza degli operatori a seguito della pandemia in corso.



## 7. COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO

Il costo delle opere in appalto previste dal presente progetto è pari a € 30.000,00 e risulta in prima approssimazione ripartito secondo il quadro economico.

Lavori	€ 20,493.70	
Sicurezza (oneri specifici)	€ 723.23	
<b>A). Importo complessivo dei Lavori:</b>		<b>€ 21,216.93</b>
<b>B). Somme a Disposizione:</b>		
B.1) Onorario Progettazione, D.L., contabilità, misura, sicurezza, CRE, ecc...	€ 4,800.00	
B.2) I.V.A. sui lavori in appalto (10% di A)	€ 2,121.69	
B.3) Contributo Cassa Ingegneri (4% di B.1)	€ 192.00	
B.4) I.V.A. sulle spese tecniche (22% di B.1+B.3)	€ 1,098.24	
B.5) Fondi in accantonamento ex art. 113	€ 424.34	
B.6) Fondi in amministrazione diretta, ecc...	€ 146.80	
<b>- Totale somme a disposizione B (B.1+B.2+B.3+B.4+B.5+B.6)</b>	<b>€ 8,783.07</b>	<b>€ 8,783.07</b>
<b>Totale costo (A+B)</b>		<b>€ 30,000.00</b>

Per le valutazioni economiche si è fatto riferimento al prezziario della Regione Piemonte 2022 (Dicembre 2021).

Loranzè, Luglio 2022

Il progettista  
Ing. Gianluca NOASCONO