

COMMITTENTE:



# COMUNE DI BRICHERASIO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: **Geom. Romina BRUNO FRANCO**

OGGETTO: **LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA TORRENTE CHIAMOGNA IN CORRISPONDENZA DEL PONTE DI BORGATA PEDAGGIO - CIG: Z6735747BA LOTTO 1**

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:  
**COMUNE DI BRICHERASIO - BORGATA PEDAGGIO**

FASE PROGETTUALE:  
**STUDIO DI FATTIBILITÀ / PROGETTO DEFINITIVO**

8	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.
1	Maggio 2022	STUDIO DI FATTIBILITA'/PROGETTO DEFINITIVO	M.D.P.	I.B.	G.O.
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	RIESAMINATO

TITOLO:  
**RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

ARCHIVIO: **5521**  
FILE N°: **TESTALINI**  
DATA: **Loranzè, Maggio 2022**



TAVOLA N° **A**  
SCALA: **.**

**Studio Tecnico Associato**  
ing. GABRIELE  
ing. NOASCONO  
ing. ODETTO  
P.IVA 08462870018  
  
**Sede legale**  
Via Giosuè Gianavello, n. 2  
10060 Rorà (TO)  
TEL. 0121/93.36.93 FAX 0121/95.03.78  
  
**Sede operativa**  
Strada Provinciale 222, n. 31  
10010 Loranzè (TO)  
TEL. 0125/56.10.01 - 0125/56.48.07  
FAX 0125/56.40.14  
e-mail: [info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it](mailto:info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it)

PROGETTISTA:  
**Dott. Ing. Gianluca ODETTO  
N° 7269 J ALBO INGEGNERI  
PROVINCIA DI TORINO**



CO-PROGETTISTA:  
**arch. Marco Di Perna  
N°419 ORDINE ARCHITETTI  
PROVINCIA DI BIELLA**

TIMBRO:  
  
sezione Architetto n° 419  
A/a MARCO DI PERNA

ALTRA FIGURA:  
TIMBRO:



## INDICE

INDICE.....	1
RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA.....	2
1. PREMESSE.....	2
2. ELABORATI DI PROGETTO .....	3
3. STATO DI FATTO.....	4
4. VINCOLI ESISTENTI .....	5
4.1. Vincolo idrogeologico.....	5
4.2. Vincolo paesaggistico.....	5
5. LE OPERE IN PROGETTO .....	6
6. APPLICAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008 .....	9
7. COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO .....	10
8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	11



---

# RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

## 1. PREMESSE

L'Amministrazione Comunale di Bricherasio ha incaricato, con Det. n. 54 del 04/03/2022, il sottoscritto Dott. Ing. ODETTO Gianluca, in qualità di rappresentante dello HYDROGEOS con sede legale in via Giosuè Gianavello n. 2 – 10060 Rorà (TO), della redazione del progetto per la realizzazione dei lavori di “SISTEMAZIONE IDRAULICA TORRENTE CHIAMOGNA IN CORRISPONDENZA DEL PONTE DI BORGATA PEDAGGIO” – CIG: Z6735747BA.

Il presente progetto, redatto in collaborazione con l'arch. Marco DI PERNA (iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Biella con il n° 419 A), costituisce il grado fattibilità tecnica ed economica-definitivo ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016, individua la soluzione di intervento che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire, ed individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante. Contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione attraverso l'utilizzo dei prezzari predisposti dalla Regione Piemonte.

## 2. ELABORATI DI PROGETTO

Il presente progetto si compone dei seguenti elaborati:

Elab. A – Relazione tecnico-illustrativa e documentazione fotografica

Elab. B – Elenco prezzi

Elab. C – Computo metrico estimativo

Elab. D – Incidenza della manodopera

Elab. E – Quadro economico

Elab. F – Disciplinare tecnico descrittivo

Elab. G – Elenco ditte

Tav. 01 – Corografia e catastale

Tav. 02 – Planimetria di rilievo e di progetto

Tav. 03 – Sezioni tipo di rilievo e di progetto

Tav. 04 – Piano particellare

Si ritiene non necessaria la redazione di una specifica relazione sulla fattibilità geologica e geotecnica dell'intervento in quanto questa è scontata, dato che i lavori riguardano la realizzazione di un'opera di modesto rilievo in zone già note e su terreni litologicamente conosciuti e che gli scavi risultano essere effettuati a modesta profondità, per cui si può già da ora affermare, ai sensi del D.M. 11.03.1988 punto H, e ai sensi del D.M.17.01.2018 §6.2.2. (fattibilità geotecnica di opere su grandi aree), che gli interventi previsti non provocheranno effetti dannosi durante la realizzazione, né modificheranno il regime delle acque superficiali e profonde.



---

### 3. STATO DI FATTO

Oggetto d'intervento è il ponte carrabile di borgata Pedaggio, ponte risalente al XVI secolo, di proprietà comunale, che attraversa il torrente Chiamogna mediante impianto strutturale a campata unica in muratura mista. Il toponimo "Pedaggio" ricorda il dazio che nella frazione del comune di Bricherasio si doveva versare sulle mercanzie transitanti dalla val Pellice verso la Francia.

Le testate e l'arcata del ponte sono in mattoni mentre i rinfianchi sono in opera incerta. Il piano stradale, asfaltato, è fiancheggiato da bassi parapetti in muratura mista (in pietrame e mattoni) con copertina in malta cementizia.

Lo stato di conservazione del ponte è abbastanza buono. Le criticità rilevate sono le seguenti:

- l'acqua del torrente Chiamogna sta erodendo progressivamente le rive mettendo a rischio le spallette del ponte;
- la struttura è invasa da erbacce e rampicanti. La rimozione dei rampicanti che hanno invaso in particolare entrambi i rinfianchi del ponte ne permetterebbero la lettura.

La sistemazione idraulica del corso d'acqua in corrispondenza del ponte, il rinforzo delle sponde e il consolidamento strutturale del ponte, sono interventi prioritari per la salvaguardia della struttura. Inoltre, l'inserimento di un parapetto adeguato alla struttura è un'operazione fondamentale per rendere più sicuro il passaggio.

Si segnala inoltre che il ponte si trova su uno dei percorsi cicloturistici su cui il territorio sta puntando l'itinerario "La memoria e i percorsi partigiani", integrato all'interno di uno degli anelli di "Upslowtour" (tracciati della Val Pellice adatti a ciclisti e escursionisti) e connesso al progetto "Via della Pietra" (ciclabile che collegherà il Pinerolese con Saluzzo). Passa dal Ponte di Pedaggio chi arriva da strada delle Rocchette, provenendo dalla zona di Miradolo, San Secondo, Cappella Moreri, e poi vuole salire alle località di San Michele, Cuccia e Piani.

Ma il ponte non è attraversato solo da ciclisti: sono una dozzina le famiglie che abitano nella zona e diversi mezzi agricoli attraversano il torrente proprio in quel punto.

## 4. VINCOLI ESISTENTI

### 4.1. Vincolo idrogeologico

L'area di intervento non ricade all'interno di quelle perimetrate ai sensi del R.D.L. 30 dicembre 1923, n.3267, ovvero ai sensi della L.R. 45/1989.

### 4.2. Vincolo paesaggistico

L'area di intervento ricade tra quelle perimetrate e vincolate ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004 – comma 1 lett. c) *"i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"* (in questo caso Torrente Chiamogna) e lett. g) *"territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D. Lgs. 18 maggio 2001, n.227"*.

Il ponte stradale risulta inoltre censito all'interno del Catalogo 2004 dei beni culturali architettonico-ambientali del territorio comunale di Bricherasio (scheda catalografica a cura dell'arch. Elena Bassi e della dott.ssa Micaela Leonardi).

Le opere in progetto saranno dunque assoggettate ad esplicita autorizzazione.



---

## 5. LE OPERE IN PROGETTO

Il presente progetto riguarda la sistemazione idraulica del Torrente Chiamogna in corrispondenza del ponte di Borgata Pedaggio (frazione a 379 m s.l.m., che dista 1,23 km dal comune di Bricherasio di cui essa fa parte). In particolare, si prevede:

- demolizione dei bassi parapetti esistenti fino all'altezza del filare in mattoni che definisce la base del piano asfaltato. I parapetti in muratura mista, con copertina in malta cementizia, saranno sostituiti da nuovi parapetti composti da una base in c.a. (cordolo da 32xh22cm), un'anima in c.a. (spessore 20 cm x h 47cm), rivestimento in mattoni su entrambi i lati (disposizione a cortina/di fascia) e copertina in laterizio (mattoni posa di costa) che andrà in aggetto di 6 cm sul lato esterno. Al di sopra della copertina sarà installato un semplice parapetto in acciaio corten, alto 50 cm, composto da una serie di montanti (agganciati mediante piastre in acciaio al setto in c.a.; passo montanti pari a 1.86 m circa) e n.2 traverse sulle quali saranno saldate le bacchette in acciaio corten.

I cordoli in cemento armato che definiranno i lati est e ovest del ponte saranno collegati strutturalmente mediante n.3 cordoli ad essi perpendicolari, che dovranno essere ubicati al centro del ponte e nelle due estremità. I 3 cordoli saranno realizzati a raso rispetto al piano asfaltato esistente (per poterli realizzare occorrerà effettuare uno scavo a sezione obbligata di altezza 24 cm e larghezza 32cm).

- realizzazione di nuovo tappetino bituminoso (h 4 cm), su piano stradale esistente;
- rimozione erbacce e rampicanti che invadono la struttura del ponte;
- Sulle scogliere in progetto avranno sulla testa della sponda un parapetto in mattoni, con anima in c.a., e balaustra in acciaio corten identica quella che definisce i lati est e ovest del ponte.

Nelle tavole grafiche di progetto sono esaurientemente rappresentate le caratteristiche progettuali delle opere descritte nella presente relazione.

Nelle immagini esemplificative che seguono, come d'accordi intercorsi con il Referente Tutela Monumentale e Paesaggistica della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana Di Torino, arch. Silvia Gazzola, è riportata una soluzione architettonica adottata per i nuovi parapetti del ponte di via Missionari Oblati presso S. Giorgio Canavese; tali strutture, similari ai parapetti previsti nel presente progetto, sono costituite anch'esse da muretti in laterizio, con mattoni posti a cortina, anima in c.a. e copertina in mattoni posti di costa. Tale soluzione architettonica è stata presa a riferimento per il presente progetto.



*Ponte di via Missionari Oblati presso S. Giorgio Canavese*



*Ponte di via Missionari Oblati presso S. Giorgio Canavese*

## 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 è calcolata in funzione dell'importo della manodopera netta pari a € 8.907,99 (calcolata al netto del 26,50% per spese generali ed utili d'impresa, rispetto all'importo lordo della manodopera di € 11.268,61),

pari a ore  $\text{€ } 8.907,99 / \text{€ } 27,00 = 330$  ore circa

corrispondenti a giorni di una persona:  $330 / 8 = 41$  circa e quindi minore a 200 uomini giorno.

Nel progetto sono stati esplicitati con computo degli oneri per l'igiene e la sicurezza gli apprestamenti e le segnalazioni di cantiere, la delimitazione delle zone di lavoro, ecc.

Prima dell'inizio dei lavori andrà predisposto idoneo Piano di Sicurezza e Coordinamento.



---

## 7. COSTO DELLE OPERE IN PROGETTO

Il costo delle opere in appalto previste dal presente progetto è pari a € 25.000,00 e risulta in prima approssimazione ripartito secondo il quadro economico.

Nel progetto si è data l'indicazione catastale delle aree interessate dalle opere in progetto; sulla base dei dati catastali indicati su tale elaborato, l'Amministrazione Comunale provvederà all'effettuazione di espropri e/o accordi bonari, secondo le modalità espresse dalla normativa vigente.

Non viene prevista, per quanto detto al paragrafo 2, una somma per indagini geotecniche.

## 8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si allega di seguito documentazione fotografica dell'area oggetto di intervento.



*Ponte di Pedaggio visto dall'alveo, lato ovest*

STUDIO TECNICO ASSOCIATO HYDROGEOS

P.IVA / C.F. 08462870018

Sede operativa: SP 222 n.31 - 10010 Loranze (TO)

Sede legale: via Gianavello n.2 - 10060 Rorà (TO)

Tel. +39 0125 1970499

Fax +39 0125 564014

info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it

info.hydrogeos@pec.it



*Prospetto ovest del ponte, visto da strada di Pedaggio, lato sud*



*Spalla nord del ponte, vista dall'alveo lato ovest*



*Prospetto est del ponte, visto da testa sponda, lato sud*



*Prospetto est del ponte, visto dall'alveo*

**STUDIO TECNICO ASSOCIATO HYDROGEOS**

P.IVA / C.F. 08462870018

Sede operativa: SP 222 n.31 - 10010 Loranze (TO)

Sede legale: via Gianavello n.2 - 10060 Rorà (TO)

Tel. +39 0125 1970499

Fax +39 0125 564014

[info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it](mailto:info.hydrogeos@ilquadrifoglio.to.it)

[info.hydrogeos@pec.it](mailto:info.hydrogeos@pec.it)



*Piano stradale asfaltato, vista da nord*



*Particolare parapetto in muratura mista e copertina in malta cementizia*