



## UFFICIO OPERATIVO DI MANTOVA

-----

Opere Idrauliche di 3<sup>a</sup> Categoria

Torrente Gandovere Fiume Mella e Torrente Garza

**PERIZIA N                    INTERVENTI DIFFUSI PER L'ADEGUAMENTO DELLA SEZIONE DI  
DEFLUSSO DEL TORRENTE GARZA NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BRESCIA LOC.  
SCOLMATORE-BORGO TRENTO S.POLO VIA CASOTTI (BS)**

## **R E L A Z I O N E**

Il **Torrente Garza** nasce nel comune di Lumezzane, dal monte Prealpa, da più sorgenti rilevabili a quote variabili tra 1200 e 710 m slm, a circa metà strada tra Lumezzane e Agnosine e percorre in successione la Val Bertone, la Valle del Garza, area di interesse storico che prende il nome dal corso d'acqua e la bassa Val Trompia. Attraversa i territori comunali di Caino, Nave e Bovezzo e, seguendo il percorso della Strada statale 237 del Caffaro, giunge fino a Brescia. Il torrente aggira il percorso delle antiche mura venete e si allontana all'altezza del Canton Mombello per poi affiancare la Strada statale 236 Goitese e giungere presso il quartiere San Polo. Prosegue il suo corso lungo l'Alta pianura bresciana, attraversando i territori comunali di Borgosatollo, Castenedolo e Ghedi, dove spaglia presso la località Santa Lucia. Il suo bacino imbrifero è di 73 km<sup>2</sup> e presenta una lunghezza di 45km. Fino al 1947 si immetteva naturalmente nel fiume Mella a Bagnolo, ma il suo corso è stato deviato per portare acqua ai territori di brughiera, che per la siccità nei periodi estivi perdeva buona parte dei raccolti.

L'attuale corso è dovuto alle conseguenze dell'opera di fortificazione della città di Brescia operata dagli ingegneri della Repubblica di Venezia fra il 1516 e il 1610, che culminarono con la costruzione delle cosiddette *mura venete* in sostituzione della precedente seconda cinta muraria di origine medievale. In quell'epoca fu infatti deciso di deviare il corso del Garza nella fossa attorno alle mura, immettendolo nel Naviglio fra Canton Mombello e San Polo. Alla fine del XVIII secolo il suo corso fu prolungato fino allo spaglio di Ghedi fino ad i giorni nostri con ripetuti interventi nella mitigazione del rischio idrogeologico con la costruzione di una vasca di laminazione delle piene in loc. motta nel territorio dei comuni di Montichiari e Ghedi (BS) oltre al collegamento del torrente Garza con lo scarico nel fiume Chiese nel territorio del comune di Calvisano (BS).

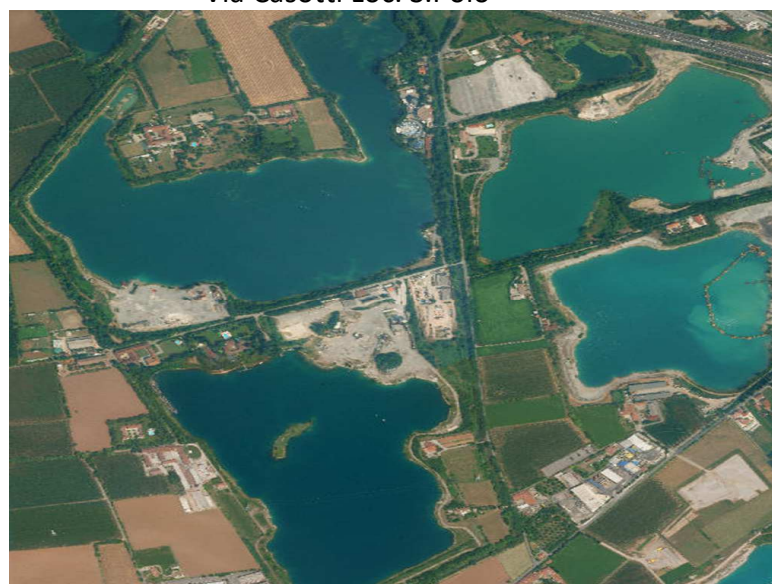
L'area scelta per l'intervento dei lavori di manutenzione nel tratto compreso nel comune di Brescia per il Torrente Garza in base al D.M. 11.11.1960 n° 5578, opera idraulica di 3<sup>a</sup> Categoria.



Comune di Brescia loc. Mompiano



Via Casotti Loc. S.Polo



Nel quadro di sistemazione del Reticolo Principale di competenza, l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po di Mantova, ex Magistrato per il Po, ha negli ultimi anni realizzato interventi inseriti in progetti di sistemazione generale dell'asta del Torrente, che hanno dato garanzia di idoneità sia per il loro posizionamento e sia per la tipologia delle strutture adottate.

Il ripetersi di intense e frequenti precipitazioni verificatesi su gran parte della pianura lombarda nella prima metà del mese di agosto 2019, accompagnate da forti venti hanno provocato il crollo di numerose piante d'alto fusto anche di grosse dimensioni e di vecchia data, un alto numero di vegetazione ripariale è stata divelta, pericolante e caduta sia all'interno dell'alveo di magra del Garza sia al di sopra delle arginature di contenimento delle piene e su parte delle piste di servizio oltre a rispondere alle continue segnalazioni del Comune di Brescia di piccole e locali criticità risolubili con interventi puntuali, saltuari e non continuativi.

*Il progetto in questione nel comune di Brescia dell'asta Garza riguarda:*

- a. Predisposizione di viabilità d'accesso all'area interessata dal recupero con discese in alveo. In caso di inaccessibilità dovuta alla morfologia del terreno rivierasco, si dovrà recuperare/movimentare la pianta dall'interno dell'alveo mediante l'impiego di natante;*
- b. Sramatura, depezzatura del tronco e dei rami principali max. di mt. 1,50, cippatura della ramaglia;*
- c. Interventi di sfalcio e disboscamento ripariale sia in presenza di scarpate e/o muri arginali;*
- d. Distribuzione in loco del cippato e se fattibile allontanamento dei residui legnosi della pianta*

L'intervento in questione rientra fra le manutenzioni straordinarie, dato che come dice la Direttiva N. 5 del P.A.I. "DIRETTIVA PER LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI E LA FORMULAZIONE DI PROGRAMMI DI MANUTENZIONE" si deve intendere per manutenzione l'insieme delle operazioni necessarie per mantenere in buono stato ed in efficienza idraulico-ambientale gli alvei fluviali, in buone condizioni di equilibrio i versanti e in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica. L'attività di manutenzione si divide in ordinaria e straordinaria a seconda che le operazioni vengano svolte periodicamente e ordinariamente al fine della conservazione e del mantenimento in efficienza delle opere, oppure siano rappresentate da un complesso di lavori di riparazione, ricostruzione e miglioramento delle stesse.

L'esecuzione del progetto necessita un'accurata analisi e valutazione delle criticità, in funzione degli obiettivi e delle compatibilità col P.A.I che richiede in base alla Direttiva n. 7 "Norme di Attuazione":

- Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- Recupero della funzionalità dei sistemi naturali; Recupero delle aree fluviali a scopi ricreativi;
- Ripristino, riqualificazione e tutela delle caratteristiche ambientali del territorio;
- Recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino;
- Raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici, al fine di conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Gli obiettivi da perseguire, nel caso specifico del corso d'acqua in esame sono:

- Diminuzione dell'azione erosiva spondale;
- Ripristino, riqualificazione e tutela delle caratteristiche ambientali del territorio;
- Controllo dei fenomeni di instabilità plano-altimetrica legati all'evoluzione morfologica del corso d'acqua;

L'intervento che si realizzerà, permetterà quindi di:

- Ripristinare la sicurezza idraulica, evitando fenomeni erosivi di sponda e di fondo alveo, tutt'oggi in atto;
- Riqualificare l'area a livello ambientale;

I materiali impiegati nell'esecuzione dell'intervento rispetteranno quanto previsto dal Regolamento Europeo sui Prodotti da Costruzione n. 305/2011 e s.m.i.

Si ritiene quindi, al fine di ripristinare la funzionalità delle opere idrauliche e di salvaguardare le infrastrutture di rilevante interesse pubblico, per la protezione di centri abitati, di cascinali sparsi, di prese di canali di irrigazione primaria e di linee elettriche aeree a Media Tensione, sui quali incombe il pericolo di distruzione da parte delle acque del torrente Garza, necessario intervenire con opere di sistemazione spondale e di ripristino dell'originaria sezione di deflusso, al fine di ripristinare la sicurezza idraulica compromessa, dando nel contempo tranquillità alle popolazioni rivierasche.

Si specifica che ai sensi dell'art. 20, comma 4 della L.R. 15 marzo 2016 "...le attività di manutenzione della sezione incisa degli alvei, delle fasce di rispetto lungo le sponde dei corsi d'acqua e delle relative opere idrauliche sul reticolo idrico principale, minore e consortile [...] non richiedono né l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 149 del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42 [...] né l'autorizzazione alla trasformazione d'uso del suolo di cui all'art. 44 della L.R. 31/2008...", pertanto, essendo il progetto in oggetto una manutenzione delle opere idrauliche in alveo, non necessita di autorizzazione paesaggistica.

Per quanto sopra esposto si è redatta la presente perizia che prevede lavori nel comune di Brescia nel torrente Garza:

- 1) Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase di rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva na ... di infestanti (altezza superiore as 1 m. e copertura terreno inferiore al 90%) senza rimozione del materiale di risulta mq. 60.000,00
- 2) Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, esclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del materiale. Parametri di riferimento: diametro medio fusto a 1,30 < 15 cm., condizioni di lavoro nella norma. n° 430;
- 3) Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, esclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del

materiale. Parametri di riferimento: 15 cm < diametro medio fusto a 1,30 m < 25 cm., condizioni di lavoro nella norma. n° 141.

- 4) Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'onere di smaltimento del materiale. Parametri di riferimento: 25 cm < diametro medio fusto a mt. 1,30 < 50 cm. n° 50.
- 5) Recupero di piante crollate, anche se situate in posizione isolata rispetto alle aree imboschite, mediante impiego di mano d'opera specializzata, con l'ausilio di mezzi meccanici e rifiuto del materiale di risulta non riutilizzabile, di qualsiasi specie ed altezza, di diametro superiore a cm. 40 n° 50.
- 6) Taglio delle superfici erbose senza raccolta con trattore munito di braccio idraulico ed attrezzo trinciatore sfibratore della larghezza di lavoro di 0,8-1,2 m e completamento manuale e basse sponde fino a una distanza di m. 6,50 dal ciglio di superfici orizzontali transitabili dai mezzi d'opera 17.760,00 mq..
- 7) Taglio della vegetazione arbustiva, arborea e di alto fusto di piccole dimensioni eseguito a mano a tratti saltuari con motosega compreso accatastamento ordinato del materiale di risulta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. 19.400,00 mq..
- 8) Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi o forniti in cantiere, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate. A corpo 5.072,24.

La spesa complessiva delle opere previste, sulla scorta dei prezzi desunti dal prezziario 2020 dell'Ente Regione Lombardia, Forestale e Analisi Prezzi è di €. 202.000,00, dei quali per lavori €. 152.500,00 (comprensivi di €. 3.000,00 per oneri di sicurezza e di €. 49.500,00 a disposizione dell'Amministrazione per I.V.A. al 22%, per Oneri di cui all'art. 18 della legge 109/94, per lavori in economia, per Premio Assicurativo per incarico di progettazione, per incarico coordinatore sicurezza in fase di esecuzione per imprevisti ed incarichi tecnici e contributo ANAC.

Brescia, lì                      n°      di prot.

IL PROGETTISTA  
(I.I. Claudio Brangi)