



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

GENIO CIVILE DI PADOVA

PERIZIA GIUSTIFICATIVA n. 496 del 04.11.2023

Lavori di somma urgenza per la messa in sicurezza dell'arginatura destra del fiume Frassine nei comuni di Este, Ospedaletto Euganeo, Borgo Veneto e Montagnana (PD).

Importo complessivo € 280.000,00

CUP: H18H23000420002 – CIG: A0258E93D4



Il Funzionario Tecnico: Ing. Gianni Ferrarese

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Dott. Ing. Sarah Costantini

ELABORATO N. 1

Padova, 04.11.2023

RELAZIONE GENERALE

RELAZIONE

PREMESSE

Il Frassine è un corso d'acqua variamente denominato: Agno nella parte montana, Guà da Montebello a Montagnana, Frassine fino al Sostegno Brancaglia, a valle fino al ponte di Prà prosegue con il nome di Canale Brancaglia ed infine fino all'immissione in Gorzone a Vescovana prende il nome di Canale S. Caterina. I differenti nomi rendono misura dei differenti caratteri del corso d'acqua e dei numerosi interventi di regimazione e canalizzazione che a più riprese sono stati eseguiti nel corso dei secoli.

Il fiume si caratterizza infatti per piene particolarmente intense e di veloce formazione (con carattere quindi torrentizio). Il bacino afferente comprende la valle dell'Agno, la piana tra Montebello Vicentino, Montecchio Maggiore e Brendola, e le pendici sud-occidentali dei Colli Berici. Da Lonigo il Guà-Frassine non riceve apporti, con l'unica importante eccezione del Ronego, canale di acque alte colatore della pianura tra Lonigo, Cologna Veneta e Asigliano che confluisce in territorio di Lozzo Atestino, a meno di 500 m dal confine con Este. Da Roveredo, circa 12-15 km a monte di Este, il Frassine attraversa e divide la pianura come un canale di acque alte, senza possibilità di ricevere per gravità gli apporti dei terreni limitrofi.

L'area lungo l'argine destro del Frassine, per il tratto che attraversa i comuni di Montagnana, Borgo Veneto, Ospedaletto ed Este, è prevalentemente agricola e scarsamente abitata, tuttavia vi ricadono diversi allevamenti zootecnici, principalmente avicoli, e soprattutto i grandi impianti di selezione e trattamento rifiuti con la discarica SESA di via Comuna, 5/b nel comune di Ospedaletto Euganeo.

Il fiume Frassine quindi oltre a smaltire le acque meteoriche che riceve per gravità e quelle provenienti dalla Bonifica per sollevamento meccanico, garantisce durante il periodo estivo il necessario livello d'acqua per l'irrigazione.

In epoche relativamente recenti sono avvenute due rotture dell'argine destro del Frassine: una nel 1966, e una nel 2010 in località Prà di Botte (*Borgo Veneto*). Le rotte hanno causato allagamenti di vaste aree, ivi compreso il sito in cui oggi sorgono gli impianti, che infatti sono stati allagati nel 2010 con tiranti documentati superiori a 150 cm.

EVENTI

Da un monitoraggio visivo, a seguito dei recenti lavori di sfalcio delle arginature del fiume Frassine, tra il ponte di Borgo Frassine in comune di Montagnana e il Sostegno Brancaglia in comune di Este, sono stati riscontrati diversi cumuli di terra ad indicazione di presenza di colonie di fauna selvatica nei punti in cui la vegetazione è più fitta e gli arbusti anche a piccolo fusto sono presenti in maggiore quantità. In particolare le zone con i cumuli più evidenti si trovano nelle vicinanze del Sostegno Brancaglia a circa 1.500m a monte dello stesso in comune di Este (con casi lato campagna ed un punto anche lato fiume in destra idraulica), a circa 1.000m a valle della passerella pedonabile in località Santa Croce nel comune di Ospedaletto Euganeo sempre in destra idraulica e immediatamente a monte della rotta del novembre 2010 in località Prà di Botte nel comune di Borgo Veneto (in maggiore quantità lato campagna, ma con un caso anche lato fiume sempre in destra idraulica). I cumuli di terra e la presenza di fori di accesso al rilevato sono indice di presenza di gallerie interne al corpo arginale scavate dalla fauna locale. Tali gallerie determinano zone di fragilità nei rilevati arginali

stessi e possono portare al sifonamento se non alla rottura dell'argine stesso in particolar modo se quest'ultimo è sottoposto ad uno stress, come può essere un evento di piena.

Viste le condizioni suddette, in data 25/10/2023, è stato redatto il verbale di somma urgenza dal tecnico della U.O. Genio Civile di Padova, ai sensi dell'art. 140 D.Lgs. n. 36/2023, appurando quanto segue:

- lungo l'argine destro sono presenti numerose tane di animali selvatici, con evidente asporto di terreno, le quali potrebbero provocare un collassamento dell'arginatura stessa in caso di innalzamento dei livelli del corso d'acqua;
- a seguito dell'immediato confronto con i tecnici faunistici della Regione del Veneto, necessario anche a verificare la consistenza degli stessi cunicoli, si è constatato che alcune tane risultano abitate da animali selvatici, per cui occorrerà monitorare i tratti in questione;
- lungo l'argine destro, nel tratto tra il ponte di Borgo Frassine in comune di Montagnana e il Sostegno Brancaglia in comune di Este, si riscontano aree con elevata vegetazione arborea tale da presumere ulteriori tane di animali selvatici.

Considerato che tale situazione pregiudica la sicurezza idraulica e la stabilità delle arginature interessate dai fenomeni di cui sopra lasciando presagire un imminente quanto pericoloso evolversi della situazione, con gravi pericoli per l'incolumità pubblica e privata, tenuto inoltre conto che ci sono concreti presupposti per un aggravarsi della situazione in considerazione della stagione autunnale avanzata e del verificarsi dei prossimi eventi di piena del fiume Frassine (con conseguente grave pericolo in ordine alla sicurezza idraulica e l'integrità dei territori interessati da questi fenomeni) ed infine ricordando che la sommità arginale destra suddetta è oggetto di percorso ciclo pedonale "Anello delle Città Murate", infrastruttura questa con elevata frequentazione, si è ritenuto necessario procedere in regime di somma urgenza.

Si è proceduto immediatamente ad attivare l'affidamento dei lavori, necessari ed idonei al ripristino delle sufficienti condizioni di sicurezza idraulica del fiume Frassine, all'Impresa "MARTINI SCAVI di Martini Massimo S.r.l." con sede a Rovolon (PD) in via Leonardo da Vinci n. 8, resasi immediatamente disponibile contestualmente alla consegna dei lavori in data 27/10/2023 e, stabilendo un tempo utile di 90 giorni.

Si riportano a titolo indicativo alcune foto per le varie zone.



*Argine destro – lato campagna
a monte del Sostegno Brancaglia
(comune di Este)*



*Argine destro – lato fiume
a monte del Sostegno Brancaglia
(comune di Este)*



*Argine destro – lato campagna
a valle della passerella in loc. Santa Croce
(comune di Ospedaletto Euganeo)*



*Argine destro – lato campagna
a monte della rotta del 2010
(comune di Bordo Veneto)*

Le lavorazioni necessarie si possono così riassumere:

- sfalcio, disboscamento/decespugliamento e taglio piante del corpo arginale sia a fiume che a campagna per i tratti di arginatura del fiume oggetto di intervento;
- riempimento delle cavità sia lato fiume che campagna mediante terreno, compattato e senza l'asportazione di materiale. In caso di fori d'ingresso alle gallerie particolarmente ravvicinati tra loro, iniezione e riempimento del tunnel con una soluzione di malta fluida con viscosità adeguata in grado di aderire alle pareti (soluzione di cemento-bentonite);
- posa in opera, a circa 15-20 cm di profondità dalla superficie del paramento arginale, di rete metallica a doppia torsione avente funzione di costituire uno schermo antintrusione, con successivo ricoprimento e semina/idrosemina.
- sistemazione e profilatura delle scarpate a lavori ultimati;
- ripristino sommità arginali e vie di accesso;
- modesti lavori in economia non suscettibili di esatta valutazione.

Sulla base delle categorie di lavoro necessarie e delle relative quantità presunte per il ripristino delle opere idrauliche danneggiate con nota n. 587850 in data 30.10.2023, è stato confermato l'affidamento dell'intervento di somma urgenza, prevedendo l'esecuzione delle lavorazioni sopracitate sulla base dei prezzi unitari di cui al vigente prezziario regionale dei Lavori Pubblici.

L'importo complessivo della perizia risultava di € 186.000,00

Immediatamente dopo la consegna dei lavori del 27/10/2023 l'impresa ha iniziato con le operazioni di taglio piante, sfalcio e disboscamento.

In data 30/10/2023 il tecnico faunistico regionale, contattato per la verifica delle tane degli animali selvatici, trasmette l'esito dei sopralluoghi effettuati in data 18 e 25 ottobre constatando che le tane localizzate in località denominata "Sostegno nei pressi di Azienda Agricola Rossi" non mostrano segni di recente utilizzo e quindi attualmente non frequentate. Le tane in località "Prà di Botte" e "Santa Croce" sono da considerarsi attive e frequentate dalla specie istrice e pertanto solo qualora le

tane non siano più frequentate si potrà procedere con i lavori di somma urgenza obbligando a interventi di pulizia della vegetazione spontanea dell'arginatura e ogni altra azione dissuasiva allo scavo e alla frequentazione delle tane.

In data 03/11/2023 viene eseguito un sopralluogo congiunto in presenza del personale tecnico della U.O. Genio Civile di Padova, l'impresa esecutrice e il personale tecnico faunistico regionale dove a seguito della pulizia della vegetazione si riscontra un notevole incremento di cunicoli e tane sia in località "Prà di Botte" che in località "Santa Croce" constatando che alcune di esse sono ancora frequentate.

Sempre in data 03/11/2023, a seguito di evento di piena, nel fiume Frassine-Santa Caterina, tra la Botte di Vighizzolo d'Este e la Botte Tre Canne, in sinistra idraulica, viene segnalata la presenza di filtrazioni a campagna maggiormente concentrate in corrispondenza di una vecchia coronella di contenimento. Visto lo stato dei luoghi, si riscontra la necessità di intervenire per la sistemazione della coronella in attesa di successivi interventi più strutturali.

Per quanto sopra la somma iniziale stimata dell'importo netto pari a € 150.000,00 e per importo complessivo di € 186.000,00 non risulta più sufficiente per la risoluzione degli interventi previsti.

Si è ritenuto necessario proseguire con i lavori di sistemazione e chiusura di tutte le tane riscontrate anche dopo il verbale di somma urgenza del 25/10/2023 oltre alla sistemazione della coronella sopracitata in quanto tali situazioni pregiudicano la sicurezza idraulica e la stabilità delle arginature interessate.

Le lavorazioni aggiuntive previste sono pertanto:

- chiusura di tutte le tane riscontrate a seguito del verbale del 03.11.2023;
- sistemazione della coronella di contenimento.

Vista la tipologia delle lavorazioni aggiuntive che si configurano come un'estensione di quanto originariamente previsto e la presenza in loco sarà integrato l'affidamento all'impresa MARTINI SCAVI di Martini Massimo s.r.l. con sede a Rovolon (PD) Via Leonardo da Vinci n.8, resasi immediatamente disponibile a proseguire l'intervento.

L'importo complessivo della perizia risulta pertanto di € 280.000,00 secondo il seguente quadro economico:

A)	Lavori	€	218.549,15
	Oneri per la sicurezza	€	<u>7.257,30</u>
	Sommano	€	225.806,45
B)	Somme a disposizione dell'Amministrazione		
	B1) Per I.V.A. al 22%	€	49.677,42
	B2) Art. 45 D.lgs. 36/2023	€	4.516,13
	Sommano	€	<u>54.193,55</u>
	Totale	€	280.000,00

Si rassegna per gli ulteriori provvedimenti di competenza l'allegata perizia corredata dai seguenti elaborati:

1. La presente relazione;
2. Elaborato grafico;
3. Computo metrico estimativo;
4. Elenco prezzi unitari;
5. Documentazione fotografica.