



# REGIONE DEL VENETO

AREA TUTELA E SVILUPPO DEL TERRITORIO  
DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO

## UNITA' ORGANIZZATIVA GENIO CIVILE VERONA

Piazzale Cadorna, 2 - 37126 Verona (VR)  
Cod. Fiscale: 80007580279 - P. I.V.A. 02392630279  
☎0458676511 - 0458676593 ☎ 0458676577  
pec: [geniocivilevr@pec.regione.veneto.it](mailto:geniocivilevr@pec.regione.veneto.it)

Progetto	<b>1089</b>	data progetto:	<b>05.06.2019</b>
Legge di finanziamento:	<b>O.C. N. 1 IN DATA 01.04.2019</b>		
Oggetto:	LAVORI DI ADEGUAMENTO E SISTEMAZIONE DELLE ARGINATURE DEL TORRENTE ALPONE NEL TRATTO COMPRESO TRA IL PONTE DELLA FERROVIA E LA CONFLUENZA DEL FIUME ADIGE NEI COMUNI DI SAN BONIFACIO ED ARCOLE (VR) - STRALCIO FUNZIONALE .		
Importo complessivo:	<b>€ 1.200.000,00</b>		
C.U.P.	<b>D83 H19 001 020 002</b>		

Timbro C.T.R.D.

Copia:

ORIGINALE

**1**

### Relazione Generale

COMMISSIONE TECNICA REGIONALE DECENTRATA LL.PP.  
(Legge Regionale n. 27 del 07 novembre 2003)

ADUNANZA DEL 24 OTT. 2019 NO



La segretaria  
Arch. Stefania Emiliani

Firme:

IL PROGETTISTA:

Geom. Giovanni Avesani

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Marco Dorigo



Codice

Identificativo:

File:

## RELAZIONE TECNICA

### PREMESSE:

A seguito degli eventi calamitosi che hanno colpito il territorio della Regione del Veneto nei giorni dal 10 al 13 novembre 2012, venne emanata l'Ordinanza Commissariale n. 3 del 2014 con la quale fu adottato il Piano degli interventi a favore delle popolazioni e dei territori danneggiati dagli eventi calamitosi.

Con successiva Ordinanza Commissariale n. 1 del 2018 venne stabilito il nuovo criterio di priorità degli interventi mediante avvalimento del Direttore della Direzione Operativa competente in materia di realizzazione degli interventi idraulici sul territorio veneto.

A seguito della rendicontazione sulle opere eseguite relativamente agli interventi di sistemazione idraulica nonché agli interventi sulle opere pubbliche, alla data del 31/12/2018 sono state accertate economie disponibili sulla contabilità commissariale tali da impegnare risorse per ulteriori interventi di mitigazione del rischio idraulico.

Con Ordinanza Commissariale n. 1 del 01/04/2019 vennero pertanto individuati nuovi ulteriori interventi, assegnando un importo pari ad € 2.550.000,00 come proposto dal Direttore della Direzione Operativa di cui € 1.200.000,00 per l'intervento con titolo " Lavori di adeguamento e sistemazione delle arginature del Torrente Alpone nel tratto compreso tra il ponte della ferrovia e la confluenza del fiume Adige" e finanziato a valere sulle risorse disponibili di cui alla Contabilità Speciale n. 5744, come indicato nell'allegato "B" della medesima Ordinanza Commissariale n. 1/2019.

### INQUADRAMENTO:

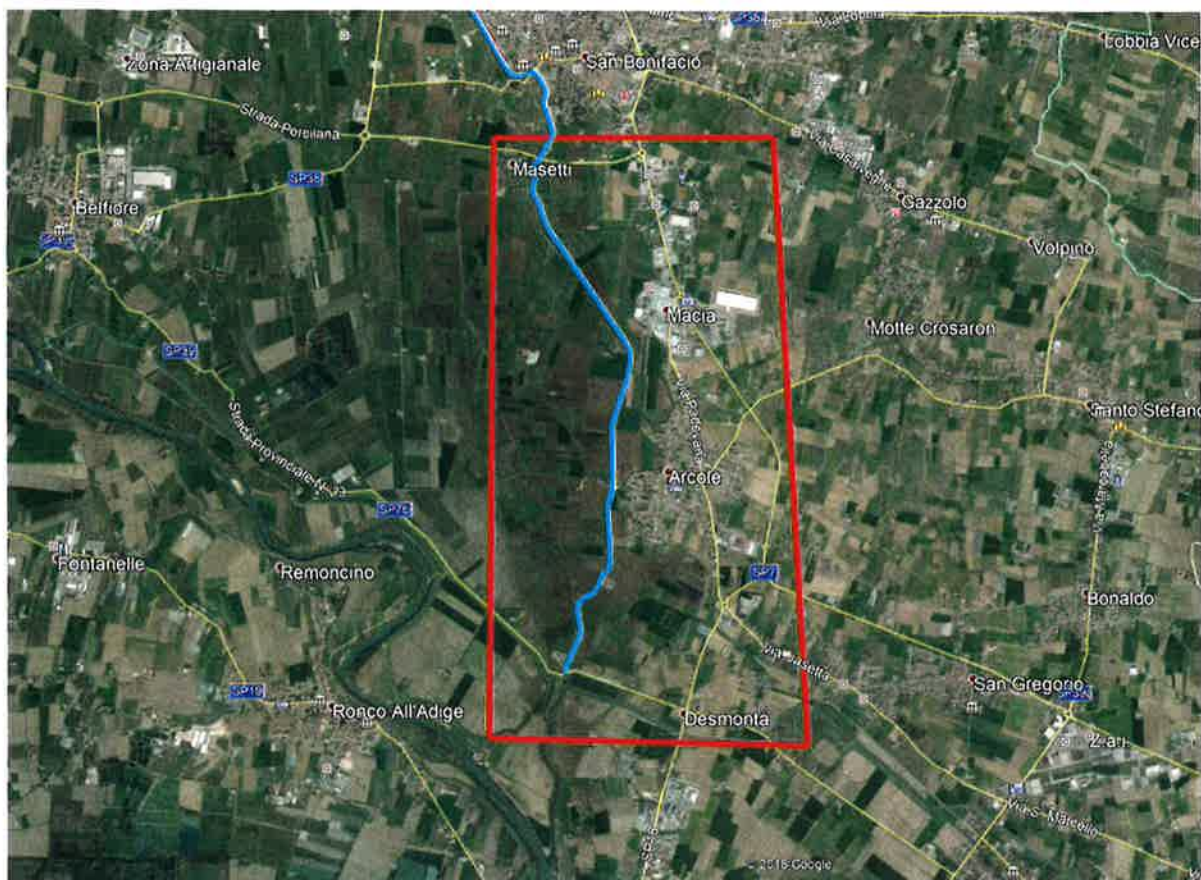
Il bacino imbrifero del torrente Alpone comprende i sottobacini dei torrenti Tramigna, Aldegà e Chiampo e si estende per un totale di 291 chilometri quadrati; il Tramigna confluisce in Alpone immediatamente a valle del ponte con la S.S. n.11 VR-VI mentre il Chiampo confluisce in Alpone subito a monte del ponte Rezzina, lungo la strada provinciale verso Monteforte, dopo aver a sua volta ricevuto i tributi del torrente Aldegà.

Il torrente Alpone costituisce da sempre un serio pericolo per gli abitati di Arcole, San Bonifacio, Monteforte d'Alpone e Montecchia di Crosara nonché per gli agglomerati urbani limitrofi al suo tracciato.

Le ricorrenti piene che hanno caratterizzato il torrente sin dal 1500, anno in cui è stato deviato il T. Chiampo dal bacino del Brenta-Bacchiglione al bacino dell'Adige attraverso la confluenza con l'Alpone, hanno indotto gli Uffici competenti a mantenere sempre in piena efficienza il tratto d'alveo gravato dal nuovo carico idraulico dell'esteso bacino del Chiampo.

Gli ultimi eventi di piena del novembre 2010 e successivamente del marzo 2011 e maggio 2013, che hanno causato le rotte arginali del T. Alpone provocando ingenti danni a vasti territori circostanti, hanno evidenziato l'effettiva necessità di mantenere sempre in efficienza l'intera asta del torrente, soprattutto nel tratto terminale caratterizzato da un alveo fortemente pensile rispetto al piano di campagna.

Allo scopo di mitigare il rischio idraulico in caso di future piene del torrente, sono stati intrapresi all'indomani dell'alluvione del 2010 una serie di importanti interventi lungo l'asta del torrente, soprattutto in quei tratti che maggiormente si erano evidenziate reali carenze idrauliche. Sono stati inoltre messi a finanziamento interventi strutturali di importante rilevanza idraulica, quali i bacini di laminazione, in parte già realizzati e in corso di realizzazione.



La necessità di programmare una continua manutenzione idraulica, sia ordinaria che straordinaria del torrente Alpone si è comunque evidenziata poco dopo l'esecuzione dei lavori di sistemazione sopra richiamati, allo scopo di mantenere in piena efficienza idraulica l'intera asta del corso d'acqua.

Come detto, il bacino imbrifero del torrente Alpone, facente parte dei principali corsi d'acqua della Lessinia orientale, possiede una particolare caratteristica torrentizia dovuta alla tipicità morfologica della zona nonché alla peculiarità pedologica dei versanti che lo rende particolarmente sensibile in caso di abbondanti e persistenti precipitazioni. Questa caratteristica, comune a tutti i torrenti dei monti Lessini, lo identifica come corso d'acqua a carattere fortemente torrentizio e brevissimi tempi di corrivazione, con abbondanti piene stagionali alternate a brevi periodi di siccità ed inattività.

La suddetta peculiarità e la caratterizzazione a fondo mobile determina una continua mutazione all'interno dell'alveo, sia per effetto dei movimenti di materiale che si deposita nelle varie zone sia per la rigogliosa vegetazione spontanea e infestante, anche d'alto fusto che colonizza il letto del torrente e le sue sponde.

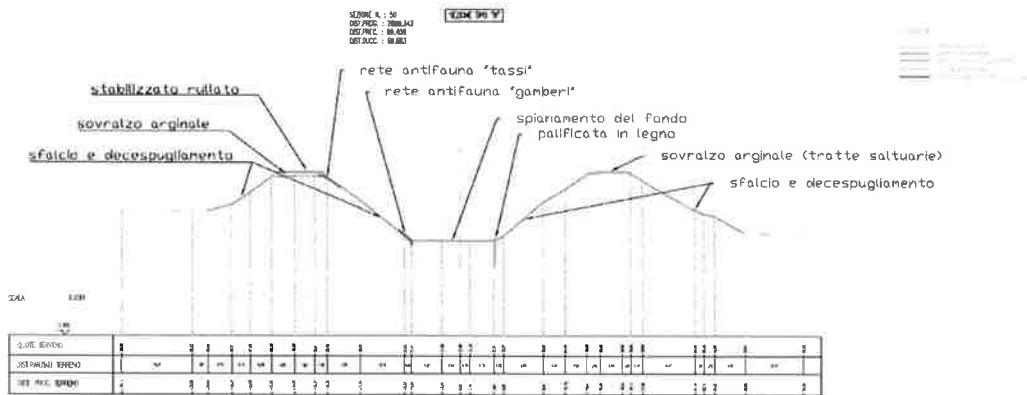
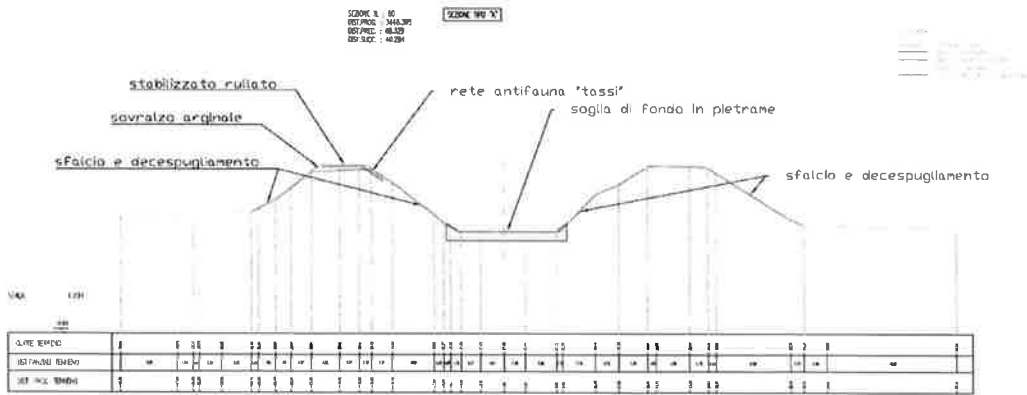
Tale situazione, se trascurata nel tempo, rende l'alveo contenitore meno efficiente in caso di piene, con pericolo di tracimazioni incontrollate in corrispondenza di quei punti ritenuti di maggior rischio, inoltre la scarsa manutenzione porta ad una veloce vetustà delle opere idrauliche esistenti.

Inoltre, negli ultimi anni si sono accentuati gli avvistamenti di fauna stanziale sulle arginature quali "tassi" e "nutrie" che hanno colonizzato alcune aree lungo il tracciato del corso d'acqua; inoltre, in un tratto specifico dell'arginatura sinistra, in corrispondenza di una vecchia confluenza, si è stabilita una notevole colonia di "gamberi della Louisiana" favoriti dalla matrice fortemente sabbiosa del piede arginale, presente proprio in quel punto.

## PROGETTO ESECUTIVO:

Il progetto che accompagna la presente relazione prevede pertanto una serie di interventi puntuali e mirati all'eliminazione delle varie situazioni di pericolo o di scarsa efficienza idraulica, che si sono riscontrate lungo il tratto di corso d'acqua posto a valle dell'abitato di San Bonifacio e fino alla loc. "Zerpa" del comune di Arcole.





In particolare gli interventi che andranno ad essere eseguiti in base alle previsioni di progetto, si possono di seguito riassumere in:

- Sfalcio, decespugliamento e abbattimento selettivo di alberi di medio ed alto fusto lungo l'asta fluviale del torrente Alpone nel tratto compreso fra il ponte Battello della S.P. n. 7/b in loc. Zerpa del comune di Arcole e la golena arginale sinistra a valle della S.P. n. 17 Porcilana in comune di San Bonifacio. L'estesa complessiva dell'asta è pari a 4.810 metri. Le superfici da trattare sono entrambi i corpi arginali comprese le banche e piste in sommità, secondo le indicazioni di progetto ed eventuali ordini particolari che verranno impartiti dalla D.L. in base alle effettive esigenze che di volta in volta verranno evidenziate.
- Scavi di sbancamento dei depositi alluvionali presenti in alveo, in tratte saltuarie dell'asta fluviale, con particolare interesse per la disostruzione di congerie alluvionali presenti in corrispondenza dei manufatti di attraversamento o in corrispondenza delle svolte, secondo le indicazioni di progetto. Essendo un corso d'acqua a fondo mobile, sarà necessario verificare le sezioni di progetto al momento della consegna dei lavori;
- Ringrossi arginali e rimessa in quota di sommità di sponde o banche con il materiale proveniente dagli scavi in alveo ed eventualmente con materiale di nuova fornitura, secondo progetto;
- Rimessa in pristino della pista di servizio sulla sommità arginale destra e costruzione di nuova pista arginale in sinistra idraulica secondo le indicazioni progettuali, utilizzando il materiale prelevato dall'alveo del torrente Illasi in loc. Donzellino del comune di Illasi, previo sezioni dello stato di fatto e preventive analisi chimiche di legge.
- Posa di scogliere sciolte al piede delle arginature interne, previo scavo a sezione obbligatoria, lungo alcuni tratti risultanti sprovvisti di presidio.

- Rimaneggiamento di alcune scogliere esistenti danneggiate da precedenti piene, secondo le indicazioni che verranno fornite di volta in volta dalla D.L. secondo necessità.
- Posa di reti di protezione “antifauna” lungo le sommità arginali in corrispondenza di quei tratti dove si è rilevata la presenza di tane e cunicoli, previo pulizia e scotico del piano di posa.
- Posa di reti di protezione “antigambero” da porre al piede di quei tratti d’argine interessati dal fenomeno di colonizzazione dei gamberi della Louisiana. Successivamente alla posa di dette reti verrà posata una adeguata scogliera di protezione al piede.
- Infissione di palificata in legno al piede arginale sinistro lungo un breve tratto specificato negli elaborati di progetto, al fine di scongiurare lo scivolamento di alcune lastre di protezione della sponda.
- Spianamento e livellamento del fondo alveo del torrente lungo l’intero tratto d’intervento.
- Realizzazione di una serie di soglie in pietrame di tipo squadrato con intasamento degli interstizi in calcestruzzo dotate di ali di raccordo alle arginature, poste sul fondo alveo previo scavo di fondazione, con frequenza di circa 55 metri, lungo l’intero tratto di progetto. Dette opere permetteranno di consolidare la livelletta di fondo ad una quota stabile tale da scongiurare pericolose erosioni arginali.
- Minuti interventi di difficile valutazione, che potrebbero presentarsi nel corso dei lavori, da compensarsi in economia su indicazione della D.L.

Gli interventi di cui sopra vengono meglio identificati e localizzati negli elaborati grafici di progetto.

La spesa complessiva per realizzare l’intervento progettato, ammonta a complessivi € 1.200.000,00 di cui € 970.727,04 per lavori ed oneri sicurezza ed € 229.272,96 per somme a disposizione, come meglio evidenziato nella tabella sotto riportata rappresentante il quadro economico di spesa complessivo:

**A - IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA:**

- <i>Lavori a misura</i>	€ 953.250,57
- <i>Lavori in economia</i>	€ 7.837,76
- <i>Lavori a corpo</i>	€ 0,00
<b>SOMMANO PER LAVORI</b>	€ 961.088,33
- <i>Oneri di sicurezza</i>	€ 9.638,71
<b>TOTALE LAVORI A BASE D’ASTA</b>	<b>€ 970.727,04</b>

**B – SOMME A DISPOSIZIONE:**

- <i>IVA 22% sui lavori</i>	€ 213.559,95
- <i>Art. 113 D.Lgs. n. 50/2016</i>	€ 14.910,37
- <i>Imprevisti e arrotondamenti</i>	€ 802,64
<b>TOT. SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 229.272,96</b>
<b>TOTALE INTERVENTO</b>	<b>€ 1.200.000,00</b>

Trattandosi di lavori di sistemazione, riparazione e manutenzione ordinaria e straordinaria del corso d’acqua limitati a ripristinare le condizioni di sicurezza con ripristino della funzionalità delle opere esistenti e volti a mitigare il rischio idraulico del torrente si ritiene che gli interventi proposti siano di tipo “non rilevanti”. Si precisa infatti, che i lavori costituenti il progetto, in larga parte, possono essere riconducibili ad attività di tipo manutentorio di opere preesistenti, sporadici ripristini di difese spondali costituite da massi in pietra e scogliere, lavori di riparazione di opere esistenti ed interventi di decespugliamento con taglio selettivo di piante all’interno dell’alveo nonché modesti spianamenti del fondo e limitati movimenti di

materiale in alveo, costituenti depositi alluvionali, oltre che a soglie di fondo atte a ricostituire l'originaria livelletta.

Per quanto concerne la tutela degli habitat e delle specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 2009/147/Ce, le opere previste in progetto non necessitano della valutazione di incidenza in quanto non producono interferenze a carico degli ambienti frequentati dalle specie di cui alla D.G.R. n. 2200/2014 e non rispondono a variazioni del grado di conservazione (in termini di struttura e funzione) per le specie di interesse comunitario riconosciute nei siti della rete Natura 2000.

Tutta l'area in cui ricadono i lavori, infatti, si trova in un ambito fortemente antropizzato, lontana da siti Sic (il sito Sic più vicino è quello del fiume Adige ad oltre 5 km) ed in ogni caso i tratti di torrente in cui sono previsti i lavori sono stati recentemente interessati da opere per i cui progetti la verifica di necessità di valutazione di incidenza ha prodotto sempre esito negativo.

Va precisato che quasi tutte le opere previste sono conformi a tipologie già esistenti nel territorio e consolidate nell'aspetto percettivo. Nel caso in esame la variazione del paesaggio si limiterà solamente alla fase realizzativa e sarà assolutamente reversibile.

La tipologia d'intervento e le opere previste rientrano fra quelle contemplate nell'allegato A "punto A.25" del D.P.R. 13/02/2017 e pertanto escluse dall'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 2 comma 1 del medesimo decreto ministeriale.

Per l'esecuzione dei lavori di cui alla presente relazione non è prevista la necessità di ricorrere ad alcuna occupazione permanente o provvisoria di suolo privato.

Il tempo utile per realizzare il progetto è previsto in giorni **180** a partire dalla data del verbale di consegna dei lavori.

#### ELABORATI DI PROGETTO:

- relazione generale
- elaborati grafici
  - palnimetri agenerale
  - profilo longitudinale n .1
  - profilo longitudinale n. 2
  - profilo longitudinale n. 3
  - profilo longitudinale n. 4
  - profilo longitudinale n. 5
  - sezionmi trasversali n. 1
  - sezioni trasversali n. 2
  - sezioni tipo
- documentazione fotografica
- elenco prezzi unitari
- computo metrico estimativo
- cronoprogramma dei lavori
- piano della sicurezza e costi
- quadro incidenza manodopera
- capitolato speciale d'appalto
- schema di contratto
- quadro economico di spesa.