Firmato digitalmente da
ENRICO GROSSO
CN = ENRICO GROSSO
O = ENRICO GROSSO
C = IT

COMUNE di SOLDANO
Provincia di Imperia

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ALVEO DEL TORRENTE VERBONE NEL CENTRO ABITATO DEL COMUNE DI SOLDANO

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA
(COME DA PRESCRIZIONI AUTORIZZAZIONE VIA ATTO N. 4417-2023 DEL 30/06/2023)

Soldano, li 04 ottobre 2023

I Tecnici

ing. Enrico Grosso

geom. Sauro Schiavolini

PREMESSA

La Regione Liguria ha comunicato, in data 30/06/2023 con atto n° 4417 – 2023, che il progetto definitivo dei " *lavori di messa in sicurezza del torrente Verbone in corrispondenza del centro abitato del Comune di Soldano"* non deve essere assoggettato alla procedura di autorizzazione unica regionale ex art. 27 bis del D. Lgs. n° 152/2006, pertanto si integra la relazione tecnica del progetto esecutivo con il recepimento di tutte le misure mitigative e procedurali riportate nei documenti presentati in Regione, compreso lo studio preliminare ambientale, oltre che alle condizioni ambientali **A** e **B** in fase pre autorizzativa, a quelle ambientali **C** e **D** in fase pre realizzativa e a quelle ambientali **E** in fase post realizzativa, il tutto con riferimento al provvedimento autorizzativo citato.

MISURE AMBIENTALI PRESCRITTIVE E VINCOLANTI

(ART. 5 COMMA 1 LETT. O- TER del D.LGS. 152/2006)

A. CONDIZIONE AMBIENTALE IN FASE PRE AUTORIZZATIVA (Settore difesa del suolo Imperia della Regione Liguria)

La progettazione, nel rispetto delle prescrizioni della Regione Liguria settore difesa del suolo di Imperia, così ottempera ai punti indicati:

- L'Amministrazione comunale si impegna alla manutenzione della esistente briglia di intercettazione del materiale flottante, procedendo alla sua pulizia e alla rimozione del materiale detritico accumulatosi a ridosso della stessa in caso di piogge intense, così come d'altronde ha già fatto nel periodo inverno – primavera 2022/2023.

- Il progetto delle nuove opere di difesa arginale o di sottomurazione o di straordinaria manutenzione non interferisce con i corsi d'acqua confinanti e/o frontistanti, perchè le opere sono posizionate a distanza di sicurezza dai rii e quindi tali da non creare criticità o problematiche alla confluenza delle acque degli stessi rii nel Verbone.

- Il progetto, nei tratti dello stesso corso d'acqua confinanti o frontistanti e non oggetto d'intervento, come verificabile dalla verifica idraulica effettuata nell'asta torrentizia estesa dal tratto di monte fino a valle prima del ponte provinciale in ferro, non altera o modifica il deflusso delle acque di piena duecentennale, che si mantiene regolare e contenuto entro gli argini esistenti senza creare criticità o altre problematiche.

B. CONDIZIONE AMBIENTALE IN FASE PRE AUTORIZZATIVA (Settore difesa del suolo Imperia della Regione Liguria)

In merito alle indicazioni e prescrizioni del punto B, sempre con riferimento alla verifica idraulica effettuata si dichiara:

- le sottomurazioni, previste a protezione di tratti di argine destro esistente che costituisce anche muro di sostegno della SP 59, verranno eseguite a campioni, con la stessa tipologia di quelle realizzate nei precedenti lavori di costruzione della briglia; pertanto per la maggior parte saranno in sub alveo e quindi non interferenti con il deflusso delle acque, mentre il massetto in calcestruzzo sporgente e addossato alla muratura per uno spessore massimo di cm 25 e altezza prevista in cm 40/50 dal fondo alveo, non costituisce aggravio alle condizioni di deflusso delle acque, però garantisce una maggior stabilità e sicurezza alla porzione d'argine destro.

- Occorre anche ricordare che oltre alle opere di sottomurazione sono previsti interventi di recupero del pietrame della muratura d'argine, che saranno eseguiti con la tecnica del cuci e scuci, là dove la muratura esistente presenta problematiche o decadimento per vetustà del materiale lapideo, in considerazione che la sua costruzione risale agli anni antecedenti la seconda guerra mondiale.

- In merito alla sottomurazione a ridosso della " *galleria paramassi* ", si ribadisce che le stesse verranno effettuate sempre in sub alveo e a campioni, ricordando che, pur essendo il piede del muro d'argine in zona PG3a e PG4, il versante è stato interamente stabilizzato da oltre venti anni, con gli interventi effettuati a monte della carreggiata stradale consistenti nella costruzione di un muro in c.a. posto su palificazioni e dotato di doppia fila di tiranti; nella parte alta della frana, sono state realizzate ulteriori murature in c.a. di consolidamento, sempre con pali e tiranti, oltre a lavori di canalizzazione delle acque superficiali fuori dall'area di frana. Più precisamente una parte delle acque è stata convogliata sul rio **"Pinella"** posto a nord della frana, mentre la parte delle acque del versante sud della frana, è stata convogliata sul rio ***"San Pouro"***. Si ricorda che i citati lavori di sistemazione del fronte di frana e della strada provinciale SP 59 vennero realizzate dalla Provincia di Imperia nell'anno 2001 a seguito dell'alluvione del novembre 2.000.

C. CONDIZIONE AMBIENTALE IN FASE PRE REALIZZATIVA (settore Regione Liguria aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità)

Anche in questo caso con i lavori in progetto si cercherà di interferire il meno possibile con la fauna e flora presente nelle aree non interessate ai lavori: la fauna ittica presente nella zona di lavoro, previa comunicazione agli uffici provinciali nei tempi previsti dalla vigente normativa e nella Carta Ittica, verrà rimossa e ricollocata in aree a monte dal personale preposto, prima di accedere all'alveo con i mezzi operativi, con le stesse modalità e tempistiche già operate nei lavori di costruzione della briglia.

D. CONDIZIONE AMBIENTALE IN FASE PRE REALIZZATIVA (Regione Liguria settore Ecosistema e Acque)

Dopo l'appalto delle opere, comunque sempre prima dell'inizio dei lavori, si comunicherà alla Direzione Scientifica di ARPAL, entro i tempi previsti di almeno trenta giorni prima della programmazione temporale dell'attività, per ottemperare, come richiesto, alle verifiche sulla qualità delle acque IT07VLVL01M nelle aree di lavoro.

E. CONDIZIONE AMBIENTALE IN FASE REALIZZATIVA (Regione Liguria settore Ecosistema e Acque)

Nel rispetto di quanto richiesto, si assumeranno in fase esecutiva i seguenti impegni:

- Le lavorazioni per la costruzione degli argini e quindi con accesso all'alveo di mezzi operativi, saranno eseguite sempre con letto del fiume in fase di magra e con opportuna deviazione del flusso d'acqua verso l'argine opposto a quello in costruzione; senz'altro non sarà possibile eseguire i lavori con alveo asciutto, poiché il torrente Verbone nel tratto interessato dai lavori è sempre percorso da flusso d'acqua.

- I mezzi d'opera saranno sempre collocati a fine giornata lavorativa in area sicura esterna al cantiere, comunque fuori dall'alveo. Solo nell'intervento di straordinaria manutenzione del tratto tombinato, posto a ridosso del centro storico, viste le evidenti

problematiche per accedere all'area tombinata, i mezzi d'opera, anche se previsti di piccole dimensioni, potranno essere lasciati in loco al termine della giornata lavorativa per evidenti problemi di accessibilità e movimentazione. Saranno comunque adottate soluzioni emergenziali di sicurezza, posizionando i mezzi su un'area leggermente sopraelevata e sempre dal lato opposto al flusso dell'acqua, in area di calma di corrente dove in genere si accumula il materiale detritico. In questo caso si presterà però la massima attenzione alle previsioni atmosferiche giornaliere, condizionando lo stazionamento notturno in alveo dei mezzi d'opera a periodi o giorni in cui non sono previste piogge, ma collocando gli stessi fuori dal tombino in caso di segnalazione di eventi piovosi.

F. CONDIZIONE AMBIENTALE IN FASE POST REALIZZATIVA (Regione Liguria settore Ecosistema e Acque)

A fine lavori si predisporrà opportuna relazione sulle opere eseguite con ampia documentazione fotografica attestante la qualità degli stessi, con le considerazioni dell'impatto dei lavori sul rispetto dello stato morfologico del torrente, nel rispetto delle linee guida e dei manuali, parimenti si trasmetterà una proposta di gestione annuale della vegetazione ripariale del tratto d'acqua nel tratto del centro storico, consistente nel taglio della vegetazione ripariale nel primo autunno, con le stesse modalità operative di quelle attualmente in corso ogni anno.