Regione Emilia-Romagna

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO AREA RENO E PO DI VOLANO.

Sede di Bologna

PROGETTO ESECUTIVO

Cod: **08IR011/G3** **Fiume Reno –Tagli di vegetazione spontanea ed arborea con ripresa di smottamenti del ciglione -comuni vari.**

CUP: F99H18000230001

IMPORTO COMPLESSIVO EURO 300.000,00

IMPORTO DEI LAVORI EURO 241.510,95

RELAZIONE TECNICA

Bologna il...13 GIU. 2019

Progettista :
P.A. Tassinari Vittorio

Visto:
Il Responsabile del Servizio
(Dott. Claudio Miccoli)

RELAZIONE TECNICA

I ripetuti eventi atmosferici calamitosi verificatisi nelle ultime annate hanno messo a dura prova l'integrita' dell'alveo , causando numerosi scoscendimenti e franamenti dei ciglioni golenali, nonche' cedimenti di tratti golenali.

La presenza inoltre di alcuni tratti arginali sfitti, e privi cioe' di alcuna ,manutenzione (sfalcio) da parte di terzi, determina una ulteriore condizione di rischio idraulico dovuto appunto alla mancata manutenzione ;si determina quindi il progressivo proliferare sui corpi arginali di vegetazione arbustivo-arborea che impedisce la sorveglianza degli argini stessi e vi favorisce l'insediamento di specie animali che costruendovi cunicoli all'interno metto in serio pericolo la tenuta dei manufatti.

Parallelamente la oramai cronica penuria di fondi destinati alla manutenzione ha determinato il proliferare sulle basse sponde e su parte delle golene di fitte fasce alberate .

A cio' si uniscono le mutate condizioni climatiche che stanno interessando anche la nostra regione , che danno origine a sempre piu' frequenti eventi meteorologici caratterizzati da precipitazioni abbondanti , ma soprattutto prolungate nell'arco di periodi lunghi o medio lunghi.

Ne derivano cioe' sempre piu' frequentemente eventi di piena composti da piu' picchi nel tratto montano , che successivamente tendono ad unirsi e\o sovrapporsi nel tratto di valle.

I lunghi eventi di piena necessitano ancora maggiormente di avere condizioni di alveo ed arginature ottimali , al fine di affrontare nel modo piu'soddisfacente possibile le condizioni di stress a cui vengono sottoposti; e' altresi' assodato che durante eventi di piena "lunghi"caratterizzati da 2-3 colmi la funzionalita' del Cavo Napoleonico (che gia' risente di limitazioni dovute a problemi strutturali affrontabili con spese di alcune decine di milioni di euro),e' ulteriormente penalizzata dalle quote presenti contemporaneamente in PO, che arrivano, sempre piu' frequentemente a limitare e\o ad impedire lo scarico delle portate in eccesso .

Attualmente peraltro si riscontra , nel tratto successivo l'Opera Reno in particolare a valle dello sfioratore del Gallo (Pil 98), un rallentamento del deflusso delle portate che causa fenomeni di "incollo ".

Tale fenomeno accade in un tratto in cui la livelletta di fondo e' di circa 0,22(per mille) contro lo 0,36 del tratto immediatamente a monte dell'Opera Reno.

In queste condizioni , con un alveo tracciato artificialmente nei secoli scorsi comprendente due fasce golenali piuttosto strette , l'abbondante vegetazione arborea che e' presente su entrambe le basse sponde costituisce un ulteriore significativo elemento di rallentamento delle portate di piena.

A cio' si unisce il sempre piu' frequente fenomeno di distacco di parti di ciglione golenale (comprendente tutte le alberature di alto fusto ivi presenti) che scivolando in alveo determinano ostruzione parziali dell'alveo e durante gli eventi di piena anche medi hanno causato piu' volte il formarsi di accumuli di legname al centro dell'alveo (nel tratto a cavallo tra le due fasce alberate)di lunghezza anche superiore ai 100 metri con conseguente rischio per i manufatti arginali di valle ed ulteriore rallentamento del deflusso .

Vale la pena ricordare che le problematiche occorse durante gli eventi di piena delle ultime annate trovano , difficoltose, rischiose ed estremamente costose possibilita' di intervento al momento della emergenza , mentre una corretta azione di prevenzione mirata nei tratti gia' noti piu' a rischio e' probabilmente l'unica via compatibile con le attuali disponibilita' finanziarie.

Stante la situazione attuale e' quindi opinione del progettista che gli interventi proposti abbiano carattere di estrema necessita' al fine di mantenere il livello di rischio idraulico almeno entro i limiti consentiti dalle ridotte disponibilita' finanziarie prima citate .

Il presente progetto ha quindi come scopo di intervenire su alcune situazioni di rischio idraulico (data la esigua somma disponibile e' stata scelta solo la parte degli interventi piu' urgenti) mediante la manutenzione dei tratti arginali oggetto di franamenti e\o erosioni, ,la protezione con pietrame di alcuni tratti di bassa sponda danneggiati ; nonche' l'esecuzione di interventi di taglio di vegetazione sulle arginature ed in alveo al fine di rendere possibile le operazioni di vigilanza e di migliorare la sezione di deflusso nei tratti piu' critici.

Come descritto in precedenza lo scopo degli interventi proposti nel presente progetto e' quello di mantenere quella "efficienza idraulica " necessaria al corretto deflusso delle portate nei momenti critici di piena anche alla luce di quanto accaduto recentemente in territori limitrofi (Veneto 2010) ;

alcuni interventi di taglio di vegetazione proposti dalla presente progettazione(in zona di tutela SIC.ZPS) prevedono di liberare una delle sponde dalla vegetazione arborea al fine di ovviare a quanto prima esposto, e di ripristinare il ciglioni in frana , prima che detti fenomeni , durante un prossimo evento di piena , possano causare seri inconvenienti pregiudicando la pubblica incolumità'.

E' infatti da alcuni anni che in particolare all'interno delle zone di tutela non e' stato possibile effettuare lavorazioni che abbiano un valenza incisiva sulle problematiche anzi descritte a causa delle limitazioni di carattere "naturalistico " imposto; cio' a portato al crearsi di situazioni di emergenza , che nella scorsa annata sono degenerate in interventi di somma urgenza ,si ribadisce quindi che se non si pongono in essere gli interventi previsti nella presente progettazione e , se, non si dara' corso ad altri interventi simili per altre zone con analoghe problematiche non e' piu' possibile garantire la sicurezza idraulica.

Il progetto quindi prevede:

1. tagli di vegetazione spontanea ostacolante il libero deflusso posizionata prevalentemente in alveo ed in golena, funzionali alla regolarizzazione d'alveo ed alla ripresa di frane;
2. lavori di scavo e regolarizzazione di tratti di ciglioni golenali danneggiati , nonché' difese di sponda in pietrame in tratti in frana .

3. noli ed per interventi puntuali in da eseguirsi condizioni particolari da valutarsi in ore, con particolare riferimento alla chiusura di tane di volpe o atri nocivi presenti sulle arginature. nonche' di regolarizzazione di scarpate in alveo .

In particolare :

- gli scavi verranno realizzati senza alterare il tracciato naturale dell'alveo di magra e senza creare interruzioni nella portata di magra, inoltre i terreni posti a riporto ove necessario verranno seminati con essenze erbacee autoctone al fine di creare un rapito rinveridimento;

- per le difese di sponda in pietrame , come si evidenzia dai disegni di progetto e stata scelta una tipologia a “basso impatto “ , limitando cioe’ la posa del pietrame nella parte bassa della sponda (la piu’ soggetta al fenomeno erosivo) intervenendo poi nelle scarpate alte solo se indispensabile (tratti in botta o froldo)
- Per i tagli di vegetazione, esclusi i corpi arginali , sui quali si interviene per preservarne l’efficienza idraulica al fine di tutelare la pubblica incolumita’ , si adottera’ la tecnica di taglio a “sponde alterne “.ovvero si andra’ ad intervenire solo su una sponda per annata al fine di ovviare ai fenomeni prima decritti e di conservare comunque una parte della copertura vegetale.

Per il periodo di esecuzione dei tagli , al fine di ottimizzare il beneficio temporale verra’ scelto il periodo autunnale per i tagli sulle arginature mentre per ragioni di praticabilita’ dei luoghi , e di sicurezza degli operatori, si agira’ durante il periodo estivo in alveo, possibilmente oltre il termine della nidificazione; con nota avente n° di ricezione pc/2919/28862 del 4-6-2019, e’ stato formulato parere positivo della prevalutazione di incidenza da parte del Servizio Aree Protette Foreste e Sviluppo della Montagna.

QUADRO ECONOMICO

		B)totale oneri per la sicurezza vedi anche tabella in relazione tecnica.				**2.664,33**	**€ 2.664,33**
		C)SOMMA DEI LAVORI A BASE D'APPALTO A+B					**€ 241.510,95**
		Somme a disposizione dell'Amministrazione:					
		D) Incentivi di progettazione 2% su C				4.830,22	
		E) IVA 22% su C				53.132,41	
		F) somme a disposizione per oneri di assicurazione per progettisti e verificatori € 300				300,00	
		G) contributo ANAC				225,00	
		H)arrotondamento- imprevisti				1,42	
		I) Totale somme a disposizione Amm.ne				58.489,05	€ 58.489,05

		L) Importo complessivo					**€ 300.000,00**

TEMPO DI ESECUZIONE

Per l'esecuzione delle opere previste in perizia il tempo utile e' fissato in **giorni 270**, in quanto si e' dovuto tenere conto che per le fasi lavorative 2,3,4,5 (contenute nel cronoprogramma)i tempi di esecuzione sono condizionati da inevitabili fattori meteo climatici che normalmente determinano brevi interruzioni delle condizioni ottimali per l'esecuzione delle lavorazioni stesse, nonche' dei periodi di esclusione dei tagli da eseguirsi in alveo e sulle arginature .

PREZZI

I prezzi applicato per la determinazione della spesa preventiva sono stati desunti ove possibile dal prezziario regionale ; inizialmente da quello dell'annata 2018 , o da interventi analoghi eseguiti dal Servizio Area reno Po di Volano

FINANZIAMENTO

Il presente progetto è finanziato nell' ambito dell'accordo di programma finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idraulico, MATTM-RER formalizzato con DGR n° 458 del 26-03-18

APPALTO

I lavori di cui trattasi saranno appaltati interamente a Misura

SICUREZZA

Per questo progetto non si superano a le soglie di U.G. previste per legge , non essendo inoltre previsto si ricada nei casi di cui al D.Lgs 81\2008 , e trattandosi di lavorazioni ascritte ad una unica categoria (OG8)non sono previste piu' imprese in cantiere; peraltro le pur non essendo stato redatto il piano di sicurezza e' comunque stata effettuata la valutazione economica delle somme accantonate per la sicurezza , come da seguente tabella vengono altresì fornite all'impresa indicazioni utili per la redazione del POS, e del PSS...

CALCOLO U.G.

€ **241.510,95**/25%= 60.377,74/ 311,49(costo unita' lavoro \ giornaliera)= 193,84 U.G.

TABELLA DEI COSTI PREVISTI PER LA SICUREZZA

		oneri per la sicurezza		**quantita**	**imp.parz**	**imp.tot voce**	
8	F01.08.018C	nolo baracca mesi 1	cad	1	204,90	204,90	
9	F01.08.018D	nolo baracca per ulteriori mesi11	cad	11	42,00	462,00	
10	F01.10.043	cartelli segnalatori nolo 0,32*12= 3,84	cad	15,00	3,84	57,60	
11		Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm,	mq	100	5,00	500,00	
12	F01.10.052	sostegno cartelli	cad	15	23,94	359,10	
13	N04.09.033a	nolo estintore Kg 6	cad	4	14,50	58,00	
14	F01.34.234	integrazione cassetta pronto soccorso	cad	4	15,90	63,60	
15	M01.01.003	pulizia ruote mezzi in accesso strada	ore	13	34,61	449,93	
16	F01.11.095	automezzo con segnale mobile protezione	ore	8	50,00	400,00	
17	F01.34.236b	nolo tel. Cellulari	cad	3	36,40	109,20	
		B)totale oneri per la sicurezza vedi anche tabella in relazione tecnica.				**2.664,33**	**€ 2.664,33**