



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI
SERVIZIO DEL GENIO CIVILE DI ORISTANO



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

Via Cagliari n. 170 – Oristano

Programma Servizio di Piena 2019-2020
Completamento degli interventi di
rimodellazione e stabilizzazione dell'alveo delle
sponde del rio Mogoro (nel tronco intermedio),
ricalibratura della sezione e adeguamento delle
arginature

C.A.T. P0920

C.U.P: G55H20000080002

C.I.G.:

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista
Ing. Gian Luca Zuddas

Responsabile del Procedimento
Dott. Serafino Angelo Meloni

Collaboratori
Ing. Eleonora Trudu

Committente
Consorzio di Bonifica dell'Oristanese
Il Presidente
Dott. Carlo Corrias

Titolo

Allegato

OTTEMPERANZA V.I.A.

Rev.	Data	Nome file	Redattore	Verificatore
00	29/02/2024	1539P0920ottemperVIAGZ	Ing. Gian Luca Zuddas	Ing. Francesco Castagna

*Completamento degli interventi di rimodellazione e stabilizzazione dell'alveo delle sponde del rio Mogoro (nel tronco intermedio),
ricalibratura della sezione e adeguamento delle arginature*

CUP: G55H20000080002 CAT. P0920

A partire dal 2010 sono stati programmati diversi interventi sul Rio Mogoro inerenti alla rimodellazione e alla stabilizzazione dell'alveo e delle sponde nel tronco intermedio, in considerazione della tendenza all'erosione che in alcuni tratti ha originato delle criticità con cedimenti localizzati delle sponde e conseguente avvicinamento dell'alveo verso gli argini.

Nell'approvazione di tali interventi si è tenuto conto dei contenuti del Piano Gestione Rischio Alluvioni e in particolare dello studio denominato "Scenari di intervento strategico e coordinato: Rio Mogoro" approvato con la Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino regionale n. 1 del 11.12.2018. Da tale studio emerge l'esigenza di realizzare degli interventi mirati a migliorare la sicurezza idraulica del Rio Mogoro.

Il Servizio del Genio civile di Oristano ha presentato, in data 24.01.2022 (prot. D.G.A. n. 1778 di pari data), e regolarizzato in data 31.01.2022 (Prot. D.G.A. n. 2400 di pari data), presso il Servizio Valutazione impatti e incidenze ambientali (di seguito Servizio V.I.A.), l'istanza di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A. per il progetto "Completamento dei rilievi del tratto arginato del Rio Mogoro, la progettazione dei relativi interventi di ricalibratura della sezione e adeguamento delle arginature (Servizio di piena 2019)", ascrivibile alla categoria di cui al punto 7, lett. n ("opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua") dell'allegato B1 alle Direttive di cui alla Delib.G.R. n. 11/75 del 24.3.2021.

L'intervento, il cui costo è stimato in circa 13,4 M€, è previsto nel Programma degli interventi sul "Servizio di piena e Intervento Idraulico", approvato con il Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. 3/1563 del 30.5.2019. La proposta progettuale interessa il tratto intermedio fluviale del rio Mogoro, dello sviluppo di circa 5,4 km, compreso tra il ponte ferroviario della linea Cagliari-Oristano e la confluenza del Canale delle Acque alte, nel territorio comunale di Uras (OR).

Le opere in progetto, da realizzarsi in uno o più stralci funzionali, prevedono, in estrema sintesi:

- a) il rimodellamento della sezione di deflusso e la regolarizzazione del profilo arginale del rio;
- b) l'allargamento dell'argine, sulla sommità del quale sarà realizzata una pista carrabile, per l'accesso dei mezzi addetti alla manutenzione e servizio di piena;
- c) realizzazione di piazzole di scambio, rampe per migliorare l'accessibilità al corso d'acqua, la demolizione di alcuni guadi esistenti.

Con deliberazione n.18/49 del 10.06.2022, la Giunta Regionale deliberava di non sottoporre all'ulteriore procedura di V.I.A. il progetto proposto dal Servizio del Genio civile di Oristano, a condizione che fossero recepite nel progetto da sottoporre ad autorizzazione le prescrizioni ambientali descritte.

Con rep. GCO n.31718/25 del 03.11.2020, e relativo atto aggiuntivo del 15.03.2022, è stata stipulata apposita convenzione tra l'Assessorato regionale dei Lavori Pubblici – Servizio del Genio civile di Oristano e il Consorzio di Bonifica per l'esecuzione, con l'impiego delle risorse relative al "Servizio di piena e intervento idraulico", stanziamento annualità 2019 e 2020, delle opere urgenti di difesa e stabilizzazione delle sponde ricomprese nel progetto di "Completamento degli interventi di rimodellazione e stabilizzazione dell'alveo delle sponde del rio Mogoro (nel tronco intermedio), ricalibratura della sezione e adeguamento delle arginature.", dell'importo di € 1.500.000,00.

In seguito, con rep. GCO n.14659/20 del 04.04.2023, è stata stipulata una seconda convenzione per l'esecuzione delle opere di ricalibratura della sezione del rio Mogoro denominate "Prosecuzione degli interventi di rimodellazione e stabilizzazione dell'alveo delle sponde del rio Mogoro (nel tronco intermedio), ricalibratura della sezione" – (Servizio di piena 2022) - CUP: G52B23001690002, dell'importo di € 1.400.000,00.

Il Consorzio di Bonifica dell'Oristanese ha predisposto i due progetti esecutivi, anche sulla base delle prescrizioni di cui alla D.G.R. n.18/49 del 10.06.2022.

Di seguito si riporta una tabella con l'esplicazione di quanto richiesto.

Prescrizione	Riscontro
1.1 – Dovrà essere acquisita l'autorizzazione paesaggistica l'autorizzazione paesaggistica, ex art.146 D.Lgs. n. 42/2004, e s.m.i., come richiesto dal Servizio Tutela del paesaggio, con nota prot. n. 11214 del 7.3.2022, nella quale, tra l'altro, ha comunicato che "[...] l'intervento non ricade tra quelli esclusi dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica, è infatti prevista la posa in opera di materassini e gabbioni riempiti in pietrame, l'allargamento arginale per la realizzazione di una pista carrabile e di piazzole di scambio e la predisposizione di rampe di accesso, tutte opere suscettibili di modificare, anche in modo significativo, l'attuale stato dei luoghi".	Con nota prot. n. 4905 del 29.01.2024 il Servizio tutela del paesaggio Sardegna Centrale ha rilasciato parere favorevole con la seguente prescrizione: <i>"per la realizzazione delle opere previste in progetto venga utilizzato pietrame di tipo locale"</i> . Tale prescrizione è inserita all'interno dell'art. C.9 del Capitolato Speciale d'Appalto.
1.2 Dovrà essere acquisita come richiesto dalla Soprintendenza, con nota prot. 8518 del 10.3.2022, al fine di valutare il rischio archeologico "[...] la relazione archeologica preventiva prevista dall'art. 25, comma 1,	Con nota prot. 18654 del 16.10.2023 la Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud

del D.Lgs. n. 50/2016, riportante le risultanze delle indagini archeologiche preliminari con particolare riferimento agli esiti delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, secondo le modalità dettagliate nella circolare n. 1/2016 dell'allora Direzione generale Archeologia del Mi.B.A.C.T."	Sardegna ha espresso il seguente parere: <i>"non ritenendo necessario attivare la procedura di cui al comma 8 dell'art.25 del D.Lgs. 50/2016, esprime il proprio nulla osta alla realizzazione delle opere in progetto a condizione che gli interventi di scavo, anche superficiali, previsti nelle UURR 003 e 004 della carta del rischio, siano eseguite sotto il diretto controllo di un professionista archeologo".</i> L'area di intervento ricade nell'UURR 001.
2. la progettazione e l'organizzazione del cantiere, al fine di ottimizzare l'esecuzione delle opere e ridurre potenziali impatti cumulativi, dovranno tenere in debito conto i lavori previsti nel "Programma degli interventi relativi al Servizio di piena e intervento idraulico per l'anno 2013 e 2018 - Prosecuzione degli interventi programmati nell'annualità 2012 di rimodellazione e stabilizzazione dell'alveo e delle sponde del rio Mogoro mediante gabbionate metalliche o altri idonei sistemi di ingegneria naturalistica, nel tratto compreso tra l'attraversamento della S.P. 47 e la confluenza con il Canale acque alte - C.A.T. P0417 - CUP G54H13000130002", proposto dal Consorzio di bonifica dell'oristanese, e attualmente in fase di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.;	L'area di intervento del CAT P0417 - CUP G54H13000130002 ricade al di fuori delle aree interessate dal presente progetto.
3. di concerto con l'A.R.P.A.S. e in accordo con le indicazioni fornite dalla stessa Agenzia con la nota prot. n. 7842 del 10.3.2022, dovrà essere predisposto un Piano della cantierizzazione, nel quale siano riportate, in dettaglio, tutte le informazioni attinenti al cantiere, in tutte le sue fasi (allestimento, in opera e dismissione) e riferite allo specifico contesto ambientale locale, tra cui: 3.1 l'ubicazione delle aree di cantiere fisse e mobili, valutando la possibilità di collocare l'impianto fisso di cantiere, preferibilmente, in aree già urbanizzate e pavimentate, anche al fine di evitare, in fase di allestimento, il taglio e/o l'eliminazione di vegetazione di pregio, e contenere al minimo indispensabile gli spazi operativi;	3 – Tutte le prescrizioni sono state inserite all'interno dell'art. D.1 del Capitolato Speciale d'Appalto. 3.1 - La tavola 3.2 "Planimetria di cantiere" (1524P0920plancantET) individua l'area di cantiere. In tali aree non è presente vegetazione di pregio ma solo sterpaglie. Non sono presenti aree già urbanizzate e pavimentate. 3.2 – si veda la tavola 3.2 di cui sopra, dove sono rappresentate la viabilità di cantiere, le aree di deposito e le aree di sosta dei mezzi.

3.2 l'organizzazione interna delle aree di cantiere (accessibilità e viabilità provvisoria di cantiere, aree di deposito/stoccaggio dei materiali prodotti e/o approvvigionati); 3.3 l'indicazione di tutti i presidi adottati per prevenire qualsiasi tipo di inquinamento ambientale, in particolare, per quanto riguarda le emissioni di polveri, l'inquinamento acustico, l'inquinamento delle risorse idriche e del suolo, e di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere, tra cui, in particolare: 3.3.1 specifiche misure di mitigazione della formazione e sollevamento di polveri, quali la periodica bagnatura delle piste e delle aree di cantiere, il lavaggio e la limitazione della velocità dei mezzi e delle macchine operatrici, la chiusura con teloni dei mezzi di trasporto, riducendo o evitando, inoltre, di svolgere la movimentazione di materiali polverulenti e le eventuali demolizioni durante le giornate con vento intenso; 3.3.2 ogni tecnica idonea a garantire la massima tutela di suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee. Il lavaggio e la manutenzione periodica dei mezzi d'opera, se eseguita in cantiere, dovrà avvenire in aree appositamente attrezzate per impedire sversamenti di sostanze inquinanti; si dovrà evitare, per quanto possibile, le lavorazioni in alveo con mezzi meccanici di grosse dimensioni e si dovranno mettere in atto tutti i necessari accorgimenti volti a ridurre la torbidità delle acque; 3.3.3 per ogni area tecnica, di stoccaggio e/o di deposito temporaneo, prevedere l'impermeabilizzazione del fondo, al fine di evitare possibili processi di infiltrazione, e misure di regimazione delle acque meteoriche, atte a garantire l'assenza di ruscellamento superficiale all'interno delle stesse; 3.4 il conferimento del materiale proveniente dal taglio della vegetazione interferente, preferibilmente presso impianti di compostaggio;	3.3 3.3.1 – Le aree in cui lavoreranno i mezzi saranno già naturalmente umide per via del luogo in cui sono localizzati gli interventi. In merito agli spostamenti degli autocarri per il trasporto della terra presso l'area di stoccaggio, invece, si procederà con una limitazione della velocità dei mezzi a 20 km/h nelle strade sterrate. 3.3.2 – Si prescriverà all'impresa affidataria di effettuare la manutenzione periodica dei mezzi d'opera al di fuori delle aree di cantiere. 3.3.3 – Lo stoccaggio e il deposito temporaneo riguarda la terra proveniente dagli scavi, le gabbionate e il pietrame da utilizzare per le stesse. Tutti e tre i materiali non sono inquinanti e sono elementi o già presenti o che verranno installati nel territorio, per cui nella normale vita utile subiranno processi di infiltrazione. La prescrizione risulta quindi non applicabile al presente progetto. 3.4 – Nel 2022 è stato eseguito un importante intervento di manutenzione col quale sono stati tagliati gli alberi presenti lungo il rio Mogoro. La voce CBO.006 comunque prevede <i>“lo smaltimento dei residui di materiale vegetale derivante dall'operazione di pulizia”</i> 3.5 – Le lavorazioni si svolgeranno principalmente in prossimità dell'alveo di magra, senza interferire quindi con le attività limitrofe e con la viabilità locale. 3.6 – Non sono previste interruzioni dei servizi per i cittadini. 3.7 – Non sono previste particolari prescrizioni operative al di fuori di quanto espresso sopra.
--	--

3.5 la programmazione delle attività e le modalità operative e di gestione del cantiere, finalizzate a limitare le interferenze con le attività limitrofe e ad evitare punte di traffico indotto sulla viabilità locale; 3.6 specifiche misure di informazione della popolazione sulla data di inizio e fine dei lavori e sulla presenza di potenziali effetti degli stessi, anche in relazione alla temporanea interruzione delle infrastrutture stradali, e indicazioni sulla viabilità alternativa; 3.7 tutte le informazioni contenute nel Piano di cantierizzazione dovranno essere portate a conoscenza dell'impresa appaltatrice, tramite il loro inserimento nel capitolato speciale di appalto;	
4. in coerenza con le indicazioni di cui al punto precedente, e considerata la possibilità di realizzare l'intervento per stralci successivi, dovrà essere studiato e predisposto, sempre di concerto con l'A.R.P.A.S., un piano di gestione delle materie, ai sensi del D.P.R. n. 120/2017, che in funzione del cronoprogramma di tutte le opere da realizzare, coordini l'esecuzione delle stesse, al fine di minimizzare gli impatti e ottimizzare il riutilizzo dei materiali provenienti dagli scavi. In particolare, il piano dovrà contenere, oltre al bilancio delle quantità/qualità di materiali e dei relativi flussi, l'indicazione delle aree di stoccaggio temporaneo e delle relative modalità di gestione; per le terre e il pietrame in esubero da uno o più degli interventi in esame, dovrà essere previsto il reimpiego anche negli altri cantieri, ovvero il riutilizzo dei materiali provenienti dagli scavi in altri interventi, per ripristini, rimodellamenti e riempimenti ambientali. Il conferimento a discarica dovrà, comunque, rappresentare l'ultima alternativa possibile;	Non potendo prevedere i futuri stralci esecutivi, nel presente progetto è stato previsto il riutilizzo delle terre in eccesso all'interno di una depressione di origine antropica a poca distanza dall'area di intervento. Si rimanda all'allegato G "Relazione gestione terre di scavo" (1507P0920relgesterreRev1SS).
5. in merito alla componente suolo, le operazioni di scavo del terreno dovranno prevedere la separazione dello strato di suolo superficiale più fertile, da reimpiegare, preferibilmente, nelle successive operazioni di sistemazione finale delle aree, per il ripristino dell'originaria funzionalità pedologica e agronomica;	È previsto il riutilizzo dello scotico sulle mantellate al fine di permettere una rapida sistemazione dei versanti con specie vegetali locali che non alterino l'equilibrio dell'alveo di magra. Si veda voce CBO.0007 del computo metrico.

6.1 – In relazione alla componente vegetazionale: preliminarmente all'avvio dei lavori, come previsto nello Studio preliminare ambientale, dovranno essere effettuate verifiche puntuali per determinare la presenza di habitat significativi e valutare eventuali azioni di tutela	E' stato predisposto un piano di monitoraggio ambientale (1538P0920pianomonitBB) sul quale A.R.P.A.S. si deve esprimere.
6.2 – In relazione alla componente vegetazionale: gli interventi di rinverdimento delle sponde dovranno essere eseguiti nelle stagioni idonee, e per i primi tre anni, al fine di garantire l'attecchimento del materiale vegetale introdotto, si dovrà provvedere alle necessarie manutenzioni, irrigazioni di soccorso e alle indispensabili cure colturali garantendo, qualora si riscontrasse uno scarso attecchimento, le opportune azioni di infittimento e di risarcimento delle fallanze	L'intervento di rinverdimento consta dello spaglio di terreno vegetale prelevato dallo stesso sito, al fine di facilitare la rinaturalizzazione mediante le stesse essenze presenti. L'eliminazione dei rizomi di arundo donax, d'altra parte, permetterà una più facile gestione delle sponde.
6.3 – In relazione alla componente vegetazionale: tutti gli interventi di pulizia e ripristino della vegetazione ripariale dovranno essere effettuati in accordo con il Servizio territoriale Ispettorato ripartimentale del C.F.V.A. di Oristano;	Con nota prot. 34733 del 19.05.2023, il C.F.V.A. rilascia il seguente parere <i>“Preso visione degli elaborati progettuali e tenuto conto che nell'area non è vigente il vincolo idrogeologico, ai sensi dell'art. 1 del RDL 3267/19232, né vi sono soprassuoli ascrivibili alla categoria di bosco ai sensi dell'art.4 della L.R. n.8/2016, nessun parere deve essere rilasciato da questo Servizio”</i>
7.1 - con riferimento alla componente faunistica: considerato che l'intervento ricade all'interno dell'I.B.A. 178 "Campidano Centrale", in fase di cantiere dovranno essere messe in atto tutte le misure di mitigazione previste nello Studio preliminare ambientale allo scopo di contenere i potenziali effetti negativi sulla fauna, con particolare riferimento alla specie tetrax tetrax;	È stato predisposto un piano di monitoraggio ambientale (1538P0920pianomonitBB) sul quale A.R.P.A.S. si deve esprimere.
7.2 - con riferimento alla componente faunistica: al fine di ridurre al minimo gli impatti sugli habitat fluviali e sulla fauna acquatica, sia lungo il tratto oggetto d'intervento che in quello vallivo, durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere garantito il regolare deflusso della corrente idrica;	Come si evince dalla relazione generale, in base ai dati forniti a questo Consorzio, il livello idrico in estate è prossimo allo zero. Gran parte del movimento idrico avviene per filtrazione, per via della componente ghiaiosa alluvionale del fondo.

	Si specifica, inoltre, che l'area di intervento è molto limitata rispetto a quella sulla quale si è espresso il Servizio V.I.A. Inoltre, al fine di salvaguardare gli habitat fluviali e la componente acquatica, sarà previsto il posizionamento di un impianto di pompaggio a valle dell'intervento in prossimità del sifone presente a monte della confluenza con il Canale delle Acque Alte, che possa garantire quel deflusso minimo vitale anche durante le lavorazioni.
8 - i lavori si dovranno svolgere senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistenti	Non si crea un significativo aumento del livello di rischio.
9 - in tutte le aree oggetto d'intervento si dovrà procedere all'allontanamento, classificazione e smaltimento, ai sensi della parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., dei rifiuti presenti	I rifiuti sono rappresentati esclusivamente dalle terre da scavo e dalla vegetazione. Le prime sono già state analizzate (si veda la relazione 1507P0920relgesterreRev1SS)
10. dovranno essere approfondite e concertate con l'A.R.P.A.S. la necessità di specifiche misure di mitigazione dell'impatto acustico e della stesura del piano di monitoraggio delle componenti ambientali (P.M.A.).	E' stato predisposto un piano di monitoraggio ambientale (1538P0920pianomonitBB) sul quale A.R.P.A.S. si deve esprimere.