



Consorzio 5 Toscana Costa

C.F. 01779220498 — www.cbtoscanacosta.it

AREA MANUTENZIONE

COMUNE DI BIBBONA (LI)

MANUTENZIONE FOSSO TANE, MADONNA, SORBIZZI,
CROGNOLINO, BADIE, CASTELLARO

CODICE PERIZIA 2021_A_35

CIG

PROGETTISTI :

Geom. Matteo Capelli

P.A. Michele Sicurani

IMPORTO PERIZIA: € 36.202,80

Data:

Gennaio 2021

R.U.P. : Dott. Ing. Valentina Caponi

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Consorzio Associato:



Via degli Speciali n. 17 loc. Venturina Terme 57021 CAMPIGLIA M.ma (LI)
Telefono: +39 0565 85761 - Fax: +39 0565 857690
cb5@pec.cbtoscanacosta.it ● protocollo@cbtoscanacosta.it

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	2
1.1. OGGETTO DEL PROGETTO	2
1.2. ORGANIZZAZIONE PROPONENTE E REFERENTI	2
1.3. CORSO D'ACQUA E BACINO IDROGRAFICO	2
1.4. NATURA E FINI DEL PROGETTO	2
1.5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
1.6. AREE SOGGETTE A VINCOLI	6
1.7. DIMENSIONI DEL PROGETTO	7
1.8. PROGRAMMA DI ATTUAZIONE COSTRUZIONE E MANUTENZIONE	6
1.9. DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA	9
1.10. CORRISPONDENZA CON PAB	7
1.11. ALLEGATI	7

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1. OGGETTO DEL PROGETTO

Il presente progetto di manutenzione è redatto dal Consorzio 5 Toscana Costa in attuazione dei fini istituzionali di cui all'art. 2 c.1 della L.R 79/2012 che recita :

“... costituisce attività di bonifica il complesso degli interventi finalizzati ad assicurare lo scolo delle acque, la salubrità e la difesa idraulica del territorio, la regimazione dei corsi d'acqua naturali ...”.

Il progetto prevede l'esecuzione dei lavori di manutenzione dei corsi d'acqua denominati: Fosso Madonna, Fosso Tane, Fosso Sorbizzi, Fosso del Crognolino, Fosso Badie e Fosso Castellaro.

Le lavorazioni previste consistono in:

- interventi di manutenzione con interventi longitudinali sulle sponde e/o arginature;
- taglio di vegetazione erbacea ed arbustiva;
- ripresa scoscendimenti;
- ricarica sommità arginali e conservazione paramenti;
- taglio e rimozione di alberature pericolanti;
- risagomatura e sistemazione materiale di risulta.

1.2. ORGANIZZAZIONE PROPONENTE E REFERENTI

Per quanto riguarda il Consorzio 5 Toscana Costa sito in Via degli Speciali, 17 - 57021 Loc. Venturina Terme - Campiglia Marittima (LI), lo staff di progettazione è composto dai seguenti tecnici:

Progettisti e Collaboratori: P.A. Michele Sicurani, Geom. Matteo Capelli.

Responsabile del Procedimento: Dott. Ing. Valentina Caponi

1.3. CORSO D'ACQUA E BACINO IDROGRAFICO

Fosso Madonna

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Campo di Gallo nel Comune di Casale M.mo (PI) e scorre verso valle, sino all'immissione in sx idraulica nel fosso Tane, con andamento NE-SO. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 10,50 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: boschivo, coltivazioni agrarie di tipo estensivo cerealicole, oliveti e vigneti. Il corso d'acqua attraversa: a) n° 2 aree fortemente

antropizzate: centro abitato di Bibbona e La California; b) n° 3 infrastrutture viarie rilevanti: la S.P. Vecchia Aurelia, la linea ferroviaria Livorno – Grosseto e la Variante Aurelia.

Fosso Tane

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Le Mezzelune nel Comune di Bibbona (LI) e scorre verso valle, sino allo sbocco a mare, con andamento E-SO. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 5,95 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: boschivo, coltivazioni agrarie di tipo estensivo cerealicole, oliveti. Il corso d'acqua attraversa: a) n° 2 aree fortemente antropizzate: zona artigianale Mannaione e centro abitato La California; b) n° 4 infrastrutture viarie rilevanti: la S.P. Paratino, la S.P. Vecchia Aurelia, la linea ferroviaria Livorno – Grosseto e la Variante Aurelia.

Fosso Sorbizzi

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Fornace nel Comune di Bibbona (LI) e scorre verso valle, sino all'immissione in dx idraulica nel fosso Camilla, con andamento NE-SO. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 7,00 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: boschivo, coltivazioni agrarie di tipo estensivo cerealicole, oliveti. Il corso d'acqua attraversa n° 3 infrastrutture viarie rilevanti: la S.P. Vecchia Aurelia, la linea ferroviaria Livorno – Grosseto e la Variante Aurelia.

Fosso Crognolino

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Bellavista nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle, sino all'immissione in sx idraulica nel fosso Livrone, con andamento E-N. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 2,25 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: boschivo e vigneti. Il corso d'acqua attraversa n° 1 infrastruttura viaria rilevante: la S.P. Bolgherese.

Fosso Badie

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Santa Lucia nel Comune di Bibbona (LI) e scorre verso valle, sino all'immissione in

dx idraulica nel fosso Sorbizzi, con andamento NE-S. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 1,50 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: boschivo, coltivazioni agrarie di tipo estensivo cerealicole, oliveti e vigneti.

Fosso Castellaro

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. San Luigi nel Comune di Bibbona (LI) e scorre verso valle, inizialmente, con andamento NE-S e successivamente, sino all'immissione in sx idraulica nel fosso dei Poggiali, con andamento S-NW. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 3,45 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: coltivazioni agrarie di tipo estensivo cerealicole, oliveti e vigneti.

1.4. NATURA E FINI DEL PROGETTO

Il progetto ha lo scopo di mantenere l'efficienza in sicurezza dei corsi d'acqua e prevenire possibili fenomeni erosivi/franosi.

L'intervento è riconducibile a quanto previsto dal DPR 14 aprile 1993 "Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale" in particolare all'articolo 2 comma 1.

1.5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la redazione dell'intervento sono state considerate le seguenti normative:

1. R.D. 523/1904 (Testo Unico sulle opere idrauliche)
2. R.D. 368/1904 (Regolamento per la esecuzione del T.U. della L. 22 marzo 1900, n. 195, e della L. 7 luglio 1902, n. 333, sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi)
3. RD 215/1933 (Nuove norme per la bonifica integrale)
4. DPR 14 Aprile 1993 Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale.

In particolare per il DPR 14/04/1993 è stato considerato l'art. 2 comma 1 che recita:

"[omissis]

1. Le tipologie degli interventi manutentori da effettuarsi nei corsi d'acqua non regimati sono le seguenti:

- a. *rimozione dei rifiuti solidi e taglio di alberature in alveo, intesi come eliminazione dalle sponde e dagli alvei dei corsi d'acqua dei materiali di rifiuto provenienti dalle varie attività umane e collocazione a discarica autorizzata; rimozione dalle sponde e dagli alvei attivi delle alberature che sono causa di ostacolo al regolare deflusso delle piene ricorrenti, con periodo di ritorno orientativamente trentennale, sulla base di misurazioni e/o valutazioni di carattere idraulico e idrologico, tenuto conto dell'influenza delle alberature sul regolare deflusso delle acque, nonché delle alberature pregiudizievoli per la difesa e conservazione delle sponde, salvaguardando, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripari e le zone di deposito alluvionale adiacenti;*
- b. *rinaturalizzazione delle sponde, intesa come protezione al piede delle sponde dissestate od in frana con strutture flessibili spontaneamente rinaturabili; restauro dell'ecosistema ripariale, compresa l'eventuale piantumazione di essenze autoctone. Per quanto è possibile, gli interventi non devono essere realizzati contemporaneamente su entrambe le sponde, in modo da facilitare la colonizzazione spontanea della sponda opposta e conservare l'ecosistema fluviale preesistente;*
- c. *ripristino della sezione di deflusso inteso come eliminazione, nelle tratte critiche per il deflusso delle portate idriche, dei materiali litoidi, trasportati e accumulati in punti isolati dell'alveo, pregiudizievoli al regolare deflusso delle acque. La sistemazione degli stessi di norma deve avvenire nell'ambito dello stesso alveo. Solo in casi eccezionali o di manifesto sovralluvionamento può essere prevista l'asportazione dell'alveo del materiale estratto, nel rispetto delle vigenti normative;*
- d. *sistemazione e protezione spondale, intese come risagomatura e sistemazione di materiale litoide collocato a protezione di erosioni spondali; sostituzione di elementi di gabbionata metallica deteriorata od instabile od altra difesa artificiale deteriorata od in frana, utilizzando tecnologie di ingegneria ambientale;*
- e. *interventi di riduzione dei detrattori ambientali, intesi come rinaturazione delle protezioni spondali con tecnologie di ingegneria ambientale, allo scopo di favorire il riformarsi della stratificazione vegetazionale;*
- f. *ripristino della funzionalità di tratti tombati, tombini stradali, ponticelli ecc., inteso come ripristino del regolare deflusso sotto le luci dei ponti, con rimozione del materiale di sedime e vano accumulato nei sottopassi stradali, nei tombini, nei sifoni, sulle pile od in altre opere d'arte;*

g. ripristino della stabilità dei versanti, inteso come ripristino della stabilità dei versanti prospicienti le sponde di corsi d'acqua, mediante tecniche di ingegneria ambientale.

5. LRT 91/98 (Norme per la difesa del suolo)
6. D.C.P. di Livorno n. 936 del 19/02/1999 (Istituzione del Parco Provinciale dei Monti Livornesi in attuazione della LR 49/95)
7. LRT 39/2000 (Legge Forestale della Toscana)
8. Circolare interpretativa per l'applicazione dell'art. 12 lettere Abis e Ater della L.R. 11.12.1998 n° 91 e ss.mm. (Norme per la difesa del suolo) approvata con Delibera della Giunta Regionale Toscana n° 822 del 23.07.2001
9. D.P.G.R. 48/R/2003 art. 1 c. 3 (Regolamento d'attuazione della Legge Forestale della Toscana L.R.39/00)
10. LRT 79/2012 e ss.mm.ii. (Nuova disciplina in materia di Consorzi di Bonifica)
11. DPR n° 31 del 13/02/2017 art.2 c.1 “Interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica” di cui all'allegato A.25 che recita:
“interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo”
12. D.G.R.T 1315/2019 Direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano – art. 24 bis L.R. 80/2015 – art. 22, c.2. lett.b), L.R. 79/2012. Sostituzione della D.G.R. 293/2015.

1.6. AREE SOGGETTE A VINCOLI

L'area degli interventi 2021CB5E0439 e 2021CB5E0444 ricade nell'elenco delle Aree Protette e Siti Natura 2000 (ZPS):

- Tombolo di Cecina con codice identificativo IT5160003.



Le diverse aree degli altri interventi non rientrano nell’elenco delle Aree Protette e Siti Natura 2000 e non sono soggette ad altro tipo di vincolo.

1.7. LAVORAZIONI DEL PROGETTO

Le lavorazioni principali e le relative quantità sono di seguito elencate:

- Taglio di vegetazione erbacea ed arbustiva

Fosso Madonna (Riserva Tombolo di Cecina)	m	250,00;
Fosso Madonna (a monte di Calcinaiola)	m	1.950,00;
Fosso Tane (Riserva Tombolo di Cecina)	m	475,00;
Fosso Tane (Loc. Mannaione e monte cassa di laminazione)	m	1.600,00;
Fosso Sorbizzi	m	700,00;
Fosso del Crognolino	m	1.400,00;
Fosso Badia	m	1.500,00;
Fosso Castellaro	m	3.450,00;

- Taglio e rimozione alberature pericolanti

Fosso Madonna (Riserva Tombolo di Cecina)	m	250,00;
Fosso Madonna (a monte di Calcinaiola)	m	1.950,00;
Fosso Tane (Riserva Tombolo di Cecina)	m	475,00;

Fosso del Crognolino	m	1.400,00;
- Risagomatura e sistemazione materiale di risulta in ambito di cantiere e comunque nelle pertinenze idrauliche		
Fosso Madonna (Riserva Tombolo di Cecina)	m	250,00;
Fosso Madonna (a monte di Calcinaiola)	m	1.950,00;
Fosso Tane (Riserva Tombolo di Cecina)	m	475,00;
Fosso Tane (Loc. Mannaione e monte cassa di laminazione)	m	1.600,00;
Fosso Sorbizzi	m	700,00;
Fosso del Crognolino	m	1.400,00;
Fosso Badia	m	1.500,00;
Fosso Castellaro	m	3.450,00;

Le lavorazioni previste saranno eseguite in conformità all'art. 2 c. 1 del DPR 14/04/1993 di cui al punto 1.5 della presente, ed in particolare sarà salvaguardato, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripariali e le zone di deposito alluvionale adiacenti. Inoltre, per quanto possibile, gli interventi non saranno realizzati contemporaneamente su entrambe le sponde, in modo da facilitare la colonizzazione spontanea della sponda opposta e conservare l'ecosistema fluviale preesistente.

1.8. PROGRAMMA DI ATTUAZIONE COSTRUZIONE E MANUTENZIONE

Per gli interventi previsti, si può considerare un tempo complessivo di realizzazione pari a circa 80 giorni lavorativi.

Si specifica che i lavori dovranno iniziare nel mese di Maggio 2021.

La periodicità dei suddetti interventi di manutenzione sarà da verificare mediante sopralluoghi a cadenza annuale.

In riferimento al paragrafo 3.1 dell'allegato A delle Direttive di cui alla D.G.R.T. 1315/2019 si precisa che i lavori in oggetto non prevedono la rimozione dei residui prodotti durante le operazioni di taglio per le seguenti motivazioni:

- La copertura del terreno con il residuo vegetale derivante dai tagli ha molteplici aspetti vantaggiosi: protegge i terreni da caldo o freddo eccessivi, limita l'evaporazione e quindi mantiene più a lungo l'umidità, rallenta la crescita di piante spontanee ostacolando il passaggio della luce solare necessaria al loro sviluppo, evita l'erosione dei terreni dovuta alla

pioggia battente (splash erosion), ovvero l'azione meccanica della pioggia sul terreno molto efficace con gocce grosse, precipitazioni intense e grandine con rischio per la stabilità spondale.

- Il residuo vegetale derivante dai tagli e lasciato in loco, essendo sminuzzato dalle attrezzature a corredo dei mezzi, non arreca comunque un aumento di rischio a valle, anche nel caso in cui in parte possa ricadere in alveo ed essere trasportato dall'onda di piena. Naturalmente laddove sia ravvisato un aumento di rischio a valle, il Consorzio provvederà a mettere in atto tutte le misure necessarie all'asportazione del materiale tagliato, compatibilmente con i mezzi a disposizione e con l'accesso ai luoghi.

1.9. DESCRIZIONE DELLA TECNICA PRESCELTA

Per quanto concerne le tecniche di esecuzione di ciascuna categoria dei lavori si rifanno alle previsioni dei Capitolati Speciali di appalto del Ministero LL.PP. per opere analoghe ed alle disposizioni contenute nella normativa tecnica di settore.

1.10 CORRISPONDENZA CON PAB

Codice perizia	Codice intervento	Inizio lavori previsto	Fine lavori prevista	Importo
2021_A_35	2021CB5E0439	08/11/2021	28/11/2021	€ 4508,20
2021_A_35	2021CB5E0441	01/04/2021	18/04/2021	€ 3478,40
2021_A_35	2021CB5E0444	08/11/2021	28/11/2021	€ 4294,60
2021_A_35	2021CB5E0446	19/04/2021	30/04/2021	€ 4897,20
2021_A_35	2021CB5E0448	06/09/2021	30/09/2021	€ 6000,00
2021_A_35	2021CB5E0462	16/08/2021	29/08/2021	€ 3729,80
2021_A_35	2021CB5E0449	27/09/2021	30/09/2021	€ 4294,60
2021_A_35	2021CB5E0450	27/09/2021	10/10/2021	€ 5000,00

1.11 ALLEGATI

La presente perizia redatta ai sensi dell'art. 23 D.Lgs n. 50 del 18 aprile 2016, oltre alla presente relazione tecnica si compone dei seguenti elaborati:

1. Tav. 1a_Planimetria generale - Inquadramento C.T.R. : Fosso Tane e Madonna;
2. Tav. 1b_Planimetria generale – Inquadramento C.T.R. ; Fosso del Crognolino
3. Tav. 1c_Planimetria generale – Inquadramento C,T,R.: Fosso Castellaro, Sorbizzi, Badie, Tane, Madonna, C
4. Documentazione fotografica



MS
Ufficio tecnico