Consorzio 5 Toscana Costa

C.F. 01779220498 — www.cbtoscanacosta.it

AREA MANUTENZIONE

COMUNE DI CASTAGNETO C.CCI (LI)

MANUTENZIONE FOSSO CASA ROSSA, ACQUA CALDA, MOLINI, CUCITOLI, PADULETTO E AFF. IN SX, CACCIA AL PIANO, INFERNO, CARESTIA, MANDRIOLI

CODICE PERIZIA 2021_A_34 CIG

PROGETTISTI :

Geom. Matteo Capelli

P.A. Michele Sicurani

IMPORTO PERIZIA: € 73.900,80

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

Data:

Novembre 2020

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Consorzio Associato:

Via degli Speziali 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 5
1.6. AREE SOGGETTE A VINCOLI 7
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

Via degli Speziali 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

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: Casa Rossa, Acqua Calda, Molini, Cucitoli, Paduletto e Aff. in sx, Caccia al Piano, Inferno, Carestia e Mandrioli.

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;
- risagomatura e sistemazione materiale di resulta.

1.2. ORGANIZZAZIONE PROPONENTE E REFERENTI

Per quanto riguarda il Consorzio 5 Toscana Costa sito in Via degli Speziali, 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 Casa Rossa

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine da un versante del Poggio al Lupo nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle con andamento iniziale NE-SW successivamente S-N e E-O ed infine, sino all'immissione in sx idraulica nel fosso Acquacalda, S-N. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 4,00 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 n°3 infrastrutture viarie rilevanti: la S.P. Vecchia Aurelia, la linea ferroviaria Livorno – Grosseto e la Variante Aurelia.

Fosso dell' Acqua Calda

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine da un versante del Poggio Grotte del casale nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle con andamento iniziale S-N, successivamente, sino allo sbocco a mare, E-O. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 5,25 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: boschivo, coltivazioni agrarie di tipo sia estensivo cerealicole sia intensivo ortive, 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.

Botro dei Molini

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine da un versante del Poggio Colacchia nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle con andamento, sino allo sbocco a mare, S-NE. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 10,70 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 Donoratico e Marina di Castagneto C.cci; b) n° 3 infrastrutture viarie rilevanti: la S.P. Vecchia Aurelia, la linea ferroviaria Livorno – Grosseto e la Variante Aurelia.

Botro Cucitoli

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine da un versante del Poggio la Veduta nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle con andamento, sino all'immissione in sx idraulica nel Botro dei Molini, SE-N. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 2,30 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta di vario tipo: boschivo e vigneti.

Fosso del Paduletto e Affluente in sx

Via degli Speziali 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

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

L'Affluente in sx appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Castruccio nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle, sino all'immissione in sx idraulica nel fosso Paduletto, SE-N. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 1,70 km.

L'uso dei suoli adiacenti ai corsi d'acqua risulta di vario tipo: coltivazioni agrarie di tipo estensivo cerealicole, oliveti e vigneti. I corsi d'acqua attraversano n° 1 infrastruttura viaria rilevante: la S.P. Bolgherese.

Fosso Caccia al Piano

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Grascete nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle con andamento, sino all'immissione in dx idraulica nella fossa di Bolgheri, NE-SO. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 1,20 km.

L'uso dei suoli adiacenti al corso d'acqua risulta esclusivamente a vigneti. Il corso d'acqua attraversa n° 1 infrastruttura viaria rilevante: la S.P. Bolgherese

Fosso Carestia

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine dalla confluenza di due corsi d'acqua, il fosso delle Mandrie e il fosso Valle di Santa Maria, in loc. La Valle nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle con andamento, sino allo sbocco a mare, SE-O. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 5,60 km.

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

Il corso d'acqua attraversa n° 4 infrastrutture viarie rilevanti: la S.P. dell'Accatapane, la S.P. Vecchia Aurelia, la linea ferroviaria Livorno – Grosseto e la Variante Aurelia.

Fosso dei Mandrioli

Il corso d'acqua appartiene al reticolo idrografico in gestione di cui alla DCR 28/2020. Ha origine in loc. Vallone dei Messi nel Comune di Castagneto C.cci (LI) e scorre verso valle con

Via degli Speziali 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

andamento, sino allo sbocco in sx idraulica nel fosso Carestia Vecchia, E-N. La lunghezza complessiva dell'asta è di circa 2,15 km.

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

Il corso d'acqua attraversa n° 1 infrastruttura viaria rilevante: la S.C. delle Ferruggini.

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 ai 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 perla difesa e conservazione delle sponde, salvaguardando, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat riparii 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 del la 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

Le diverse aree di intervento 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 Casa Rossa	m	2.000,00;
Fosso Acquacalda	m	2.200,00;
Botro dei Molini	m	820,00;
Botro Cucitoli	m	950,00;
Fosso Paduletto	m	1.500,00;
Affluente in sx F. Paduletto	m	650,00;
Fosso Caccia al Piano	m	1.200,00;
Botro Inferno	m	600,00;

Botro Carestia	m	5.600,00;
Fosso Mandrioli	m	1.200,00;

- Risagomatura e sistemazione materiale di resulta in ambito di cantiere e comunque nelle pertinenze idrauliche

Fosso Casa Rossa	m	2.000,00;
Fosso Acquacalda	m	2.200,00;
Botro dei Molini	m	820,00;
Botro Cucitoli	m	950,00;
Fosso Paduletto	m	1.500,00;
Affluente in sx F. Paduletto	m	650,00;
Fosso Caccia al Piano	m	1.200,00;
Botro Inferno	m	600,00;
Botro Carestia	m	5.600,00;
Fosso Mandrioli	m	1.200,00;

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 Gennaio 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_34	2021CB5E0140	11/01/2021	31/01/2021	€ 6.743,20
2021_A_34	2021CB5E0141	01/02/2021	14/02/2021	€ 8.375,60
2021_A_34	2021CB5E0142	14/02/2021	07/03/2021	€ 11.366,00
2021_A_34	2021CB5E0143	01/03/2021	14/03/2021	€ 7.559,40
2021_A_34	2021CB5E0587	15/03/2021	31/03/2021	€ 6.743,20
2021_A_34	2021CB5E0146	25/01/2021	07/02/2021	€ 9.191,80
2021_A_34	2021CB5E0588	15/04/2021	30/04/2021	€ 8.802,80
2021_A_34	2021CB5E0148	05/04/2021	11/01/2021	€ 10.824,20
2021_A_34	2021CB5E0589	01/04/2021	05/04/2021	€ 4.294,60

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 Casa Rossa, Acquacalda e Carestia;
2. Tav. 1b_Planimetria generale - Inquadramento C.T.R. : Botro dei Molini e Botro Cucitoli;
3. Tav. 1c a_Planimetria generale - Inquadramento C.T.R. : Fosso del Paduletto e Affluente in sx, Fosso Caccia al Piano.
4. Tav. 1d_Planimetria generale - Inquadramento C.T.R. : Botro Inferno e Mandrioli.
5. Documentazione fotografica

MS
Ufficio tecnico