

sistema toscano - art. 24 bis l.r. 80/2015 - art. 22, comma 2, lettera b) l.r. 79/2012. Sostituzione della d.g.r. 293/2015.

LA GIUNTA REGIONALE

Vista la Direttiva 2000/60/C.E. (direttiva quadro sulle acque) e delle indicazioni in materia di prevenzione del rischio di alluvioni date dal D.Lgs. 49/2010 in attuazione della Direttiva 2007/60/C.E.;

Viste delle norme di conservazione e la valorizzazione del patrimonio-naturalistico ambientale (in attuazione della Direttiva 2009/147/CE “Direttiva Uccelli” e della Direttiva 92/43/CE Direttiva Habitat;

Visto il R.D. 25 luglio 1904 n. 523 (Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie) ed in particolare l’art. 5 riguardante la classifica delle opere di 2^ Categoria;

Visto il D.Lgs. 152/2006 T.U. Ambiente;

Visto il D.Lgs 42/2004 “della tutela e conservazione dei beni culturali e paesaggistici ai sensi del;

Vista la Legge regionale del 27 dicembre 2012, n. 79 “Nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica. Modifiche alla l.r. 69/2008 e alla l.r. 91/1998. Abrogazione della l.r. 34/1994;

Vista la Legge regionale del 28 dicembre 2015 n. 80 “Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri”;

Vista la Disciplina dei Beni paesaggistici”, allegato 8.B al Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) con valenza di piano paesaggistico, di cui alla DCRT 72/2007, e successivi atti integrativi.

Vista la l.r. 7/2005 “Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca nelle acque interne”;

Visto il d.p.g.r. n. 6/R/2018 “Regolamento di attuazione della l.r. 7/2005”;

Richiamate le finalità della l.r.7/2005 che persegue l’obiettivo di conservare, incrementare e riequilibrare le popolazioni ittiche;

Visto, in particolare, l’articolo 14 della l.r. 7/2005 che al comma 2 prevede che “La struttura della Giunta regionale competente in materia di difesa del suolo, in caso di interventi che comportino sommovimento del fondo alveo, l’interruzione o l’asciutta, anche parziale, del corpo idrico, con il rilascio dell’autorizzazione

GIUNTA REGIONALE - Deliberazioni

DELIBERAZIONE 28 ottobre 2019, n. 1315

Direttive regionali per la manutenzione dei corsi d’acqua e per la protezione e conservazione dell’eco-

prescrive obblighi itticiogenici per la ricostituzione della popolazione ittica ed indicazioni operative volte a minimizzare gli impatti sull'ittiofauna, determinati dalla struttura competente in materia di pesca nelle acque interne sulla base dei criteri definiti dalla Giunta regionale.”;

Ritenuto definire ai sensi del sopracitato articolo 14, comma 2, i criteri per la ricostruzione della popolazione ittica da applicare in caso di interventi sui corsi d'acqua;

Visto l'articolo 22, comma 1, della legge regionale 79/2012 che stabilisce che la Regione esercita funzioni di indirizzo e controllo sull'attività dei consorzi;

Considerato che, ai sensi dell'articolo 22, comma 1 sopra citato, la Regione esercita tali funzioni di indirizzo e controllo sull'attività dei Consorzi anche mediante l'approvazione dei piani annuali delle attività di bonifica;

Dato atto che, ai sensi della l.r.79/2012, il piano delle attività di bonifica definisce tutti gli adempimenti operativi dei Consorzi, sia relativamente agli interventi di manutenzione e vigilanza sul reticolo di gestione e sulle opere connesse, sia agli eventuali interventi di nuova realizzazione;

Visto, in particolare l'articolo 22, comma 2, lettera b), della l.r.79/2012 ai sensi del quale la Giunta regionale approva, con deliberazione, le direttive per l'elaborazione della proposta del piano delle attività;

Visto l'articolo 24 bis della L.R. 80/2015 “Direttive per la conservazione e la protezione dell'ecosistema toscano nell'ambito della progettazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione e messa in sicurezza dei corsi d'acqua”;

Considerato che la suddetta norma prevede la predisposizione delle direttive a scala regionale direttive finalizzate alla conservazione e la protezione dell'ecosistema toscano nell'ambito della progettazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione e messa in sicurezza dei corsi di acqua;

Visto che, ai sensi dell'art. 24 bis comma 3, della l.r. 80/2015, con l'entrata in vigore delle predette direttive emanate dalla Giunta regionale, cessano di avere efficacia le “Direttive sui criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa idrogeologica” approvati con delibera n. 155 del 20 maggio 1997 del Consiglio Regionale della Regione Toscana;

Vista la Delibera di Consiglio 25 giugno 1997 n. 155 “Direttive concernenti criteri progettuali per l'attuazione degli interventi di competenza regionale (opere pub-

bliche) in materia di difesa del suolo nel territorio della Toscana”;

Vista la delibera n. 293 del 23 marzo 2015 con cui la Giunta ha approvato le direttive regionali per la redazione dei piani delle attività di bonifica ed in cui sono state dettagliate le tipologie dei lavori di competenza consortile, le modalità operative e le relative tempistiche;

Considerata la necessità di aggiornare la deliberazione di cui sopra anche alla luce delle direttive di cui all'articolo 24bis della l.r. 80/2015 e la definizione dei criteri di cui all'articolo 14, comma 2 della l.r. 7/2005;

Ritenuto pertanto di sostituire con il presente atto la dgr 293/2015;

Vista la delibera n. 900 del 06 agosto 2018 “Approvazione di uno schema tipo per la redazione dei piani delle attività di bonifica. Integrazione alla Delibera di Giunta 293/2015, con cui la Giunta ha integrato le predette direttive regionali per la redazione dei piani delle attività di bonifica;

Vista la delibera n. 1083 del 01-10-2018 “Procedure tecniche per la gestione dei rifiuti rinvenuti nell'alveo, sulle sponde, sulla superficie dei paramenti arginali e delle pertinenze idrauliche dei corsi d'acqua, ricadenti all'interno del Demanio idrico dello Stato”;

Considerato che quanto stabilito nella DGRT n. 1083/2018 si applica anche con riferimento alle Direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano, di cui al presente atto;

Considerato che relativamente alla valorizzazione del materiale legnoso nelle direttive è stato individuato, quale valore del legname, il prezzo di mercato dell'annualità 2018, e per le annualità successive si rende necessario aggiornare tale valore;

Visto l'Allegato A alla presente delibera “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, comma 2, lettera b) l.r.79/2012. Sostituzione della d.g.r.293/2015;

Visto il parere favorevole espresso dal CD nella seduta del 24 ottobre 2019;

A voti unanimi

DELIBERA

1. di approvare, in attuazione dell'articolo 22, comma

2, lettera b) della l.r. 79/2012 e dell'articolo 24 bis della L.R. 80/2015, le "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, comma 2, lettera b) l.r. 79/2012. Sostituzione della d.g.r. 293/2015" di cui all'Allegato A, parte integrante e sostanziale del presente atto;

2. di dare atto che, ai sensi dell'art. 24 bis comma 3, della l.r. 80/2015, con l'entrata in vigore delle delle predette direttive, cessano di avere efficacia le "Direttive sui criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa idrogeologica" approvati con delibera n.155 del 20 maggio 1997 del Consiglio Regionale della Regione Toscana;

3. di definire, ai sensi dell'articolo 14, comma 2, della l.r. 7/2005, i criteri per la ricostruzione della popolazione ittica da applicare in caso di interventi sui corsi d'acqua;

4. di stabilire che qualora il livello progettuale degli interventi inseriti nel PAB non sia sufficiente alla verifica del rispetto della rispondenza dei contenuti del PAB alle direttive e indirizzi regionali e alla conformità degli

interventi ivi contenuti al R.D. n. 523/1904 e ai sensi della normativa regionale in materia, con particolare riferimento all'articolo 3, comma 2 del Regolamento di cui D.P.G.R. 42/R/2018, ai fini delle verifiche di compatibilità idraulica, i Consorzi dovranno trasmettere agli uffici territorialmente competenti, prima dell'avvio dei lavori, la documentazione tecnica necessaria, finalizzata alla verifica dei punti sopra richiamata;

5. di stabilire che relativamente alla valorizzazione del materiale legnoso è stato individuato, quale valore del legname, il prezzo di mercato dell'annualità 2018, e che tale valore è aggiornato annualmente.

Il presente atto è pubblicato integralmente sul B.U.R.T. ai sensi degli articoli 4, 5 e 5bis della l.r. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art. 18 della l.r.23/2007.

Segreteria della Giunta
Il Direttore Generale
Antonio Davide Barretta

SEGUE ALLEGATO

ALLEGATO A



DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE

DIRETTIVE REGIONALI
per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la
protezione e conservazione dell'ecosistema
toscano

ALLEGATO A



Indice generale

1. Premessa.....	
2. L'attività di manutenzione dei corsi d'acqua	
2.1 La manutenzione ordinaria.....	
2.2 La manutenzione straordinaria.....	
2.3 Casistiche particolari di intervento.....	
2.4 Le finalità della manutenzione.....	
3. L'attività di manutenzione: caratteristiche operative.....	
3.1 Criteri di riduzione del rischio idraulico con la gestione della vegetazione....	
3.1.1 Effetti idrologico-idraulici della vegetazione nei corsi d'acqua.....	
3.1.2 Criteri di gestione della vegetazione erbacea ed arbustiva.....	
3.1.3 Criteri di gestione della vegetazione arborea.....	
3.1.4 Conclusioni.....	
3.2 Criteri per la movimentazione del materiale in alveo.....	
3.3 Criteri per la conservazione e la protezione dell'ecosistema toscano nell'ambito della progettazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione e messa in sicurezza dei corsi d'acqua.....	
3.3.1 Distribuzione temporale e spaziale dei lavori.....	
3.3.3 Specifiche per la tutela dei corpi arginali e delle altre opere idrauliche dall'attività della fauna selvatica.....	
3.4 Schemi grafici di manutenzione dei corsi d'acqua.....	
4. Costi standard dell'attività di manutenzione.....	
4.1 Valorizzazione del materiale legnoso derivante dall'attività di manutenzione.	
5. Priorità e frequenza degli interventi.....	
6. Procedimenti autorizzativi dell'attività di manutenzione.....	
6.1 Normativa di riferimento per la difesa del suolo.....	
6.2 Verifiche istruttorie ai fini dell'approvazione del Piano delle Attività.....	
6.2.1 Nuove opere di bonifica, nuove opere idrauliche di quarta e quinta categoria e interventi di modifica di opere esistenti.....	
6.2.2 Nuove opere idrauliche di competenza regionale; manutenzione straordinaria delle opere idrauliche, del reticolo di gestione e idrografico; manutenzione delle opere di seconda categoria.....	
6.3 Interventi di movimentazione e asportazione di materiali litoidi all'interno dell'alveo.....	
6.4 Gestione delle risorse ittiche.....	
6.5 Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico – ambientale regionale.....	
7. Bibliografia.....	

ALLEGATO A



1. Premessa

La legge regionale n.79/2012 ha definito l'attività di manutenzione dei corsi d'acqua quale il complesso di operazioni necessarie a mantenere in buono stato e a gestire il reticolo di gestione e le opere ivi realizzate. La manutenzione del reticolo di gestione e delle opere su di esso presenti, finalizzata alla prevenzione delle situazioni di pericolo e rischio idraulico, deve essere effettuata nel rispetto:

- dell'ambiente e dell'ecosistema fluviale;
- dei processi di dinamica dei sedimenti;
- dello sviluppo controllato della vegetazione;
- della funzione di corridoio ecologico del corso d'acqua, anche ai sensi del D.Lgs. 152/2006, dell'art. 4, lettera c), nonché della L.R. 30/2015 e del PIT;
- della Direttiva 2000/60/C.E. (direttiva quadro sulle acque) e delle indicazioni in materia di prevenzione del rischio di alluvioni date dal D.Lgs. 49/2010 in attuazione della Direttiva 2007/60/C.E.
- delle norme di conservazione e la valorizzazione del patrimonio-naturalistico ambientale (in attuazione della Direttiva 2009/147/CE "Direttiva Uccelli" e della Direttiva 92/43/CE Direttiva Habitat);
- della tutela e conservazione dei beni culturali e paesaggistici ai sensi del D.Lgs 42/2004;
- della "Disciplina dei Beni paesaggistici", di cui all'allegato 8.B al Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) con valenza di piano paesaggistico, (DCRT 72/2007 e successivi atti integrativi).

2. L'attività di manutenzione dei corsi d'acqua

2.1 La manutenzione ordinaria

Per manutenzione ordinaria si intende, ai sensi della presente delibera e in conformità a quanto stabilito dalla l.r.79/2012 e del D.L.50/2016, l'insieme di tutte quelle attività oggetto di programmazione, svolte in modo continuativo, finalizzate al

ALLEGATO A



mantenimento delle opere e del reticolo di gestione, nonché alla prevenzione del loro degrado.

Si tratta delle attività o dei lavori necessari a mantenere l'efficienza e la funzionalità delle opere e il reticolo idraulico attribuito in gestione, ivi comprese piste e rampe di servizio. La loro caratteristica principale è la continuità e la periodicità dell'azione nel tempo.

L'attività di manutenzione ordinaria del reticolo di gestione e delle opere ivi ricadenti comprende le seguenti attività: il taglio controllato della vegetazione, la movimentazione dei sedimenti in alveo, la rimozione del materiale flottante, il mantenimento delle sezioni originarie di deflusso, la riparazione ed il rinnovamento o la sostituzione delle parti deteriorate delle opere idrauliche e di bonifica. Tali interventi, ripristinando la primitiva funzionalità, non alterano lo stato dei luoghi e la volumetria originaria dei manufatti e delle sezioni di deflusso. Negli interventi di riparazione, rinnovamento o di sostituzione sono compresi anche quegli interventi migliorativi, di scarso rilievo economico e complessità tecnica, che non incrementano il valore o le prestazioni dell'opera, tra cui rientrano a titolo esemplificativo:

- il mantenimento delle arginature mediante tagli di vegetazione, ripresa degli scoscendimenti delle scarpate arginali, ricarica della sommità arginale, conservazione dei paramenti purché i medesimi assolvano a precise funzioni idrauliche nel contesto dell'opera;
- il mantenimento delle paratie, scolmatori e parti mobili in genere, mediante ingrassaggio dei cinematismi, verniciatura della carpenteria metallica o in legno;
- la verifica periodica del funzionamento, sostituzione parti ammalorate, stuccatura giunti, riprese di intonaco, ecc... dei manufatti edilizi;
- il mantenimento dei sifoni (botti e chiaviche), canali e gore mediante espurgo e rimozione dei sedimenti;
- il mantenimento delle apparecchiature elettriche, meccaniche, elettromeccaniche in base alle indicazioni fornite dal costruttore dell'apparecchio e contenute nel libretto d'uso e manutenzione;
- il taglio di quella parte di vegetazione presente sulle sponde ed in alveo, nonché la rimozione di alberature pericolanti, che si ritiene costituiscano ostacolo al deflusso e/o che non offrano vantaggio ai fini della stabilità delle sponde, tenuto conto del mantenimento e ripristino del buon regime delle acque valutato nel contesto ambientale in cui ci si trova;
- la ripresa di scoscendimenti spondali localizzati;

ALLEGATO A



- la rimozione dei depositi alluvionali, ancorchè colonizzati da associazioni vegetali erbacee e/o arbustive, che riducono la sezione idraulica, ostacolando il deflusso, con ricollocazione in alveo del materiale nei tratti interessati da erosioni;
- la risagomatura e la sistemazione del materiale litoide;
- la conservazione e mantenimento di protezioni spondali;
- lo svuotamento periodico delle briglie selettive;
- la conservazione ed il mantenimento delle parti in elevazione delle briglie (savanella, muri d'ala, bacino di dissipazione, ecc...) e delle traverse senza modificarne posizione e caratteristiche originarie.

L'attività di manutenzione, oltre agli interventi puntuali o lineari, comprende anche l'azione di presidio svolta dai Consorzi sul reticolo e sulle opere pubbliche di competenza consortile.

Tale attività deve essere eseguita con modalità ordinaria, seppure ad intervalli di tempo differenziati in base alle caratteristiche morfologiche ed alla maggiore o minore antropizzazione dei vari ambiti territoriali.

La capillare azione di vigilanza sul reticolo di gestione e sulle opere in esso contenute e ad esso funzionali rappresenta un'attività che, ricadendo in zone interne al perimetro di contribuenza, contribuisce comunque al raggiungimento del beneficio specifico e diretto sulle proprietà immobiliari dei consorziati.

Nell'attività di vigilanza vengono ricompresi anche i sopralluoghi effettuati dal Consorzio sulla base delle segnalazioni, sia degli enti pubblici che dei privati cittadini.

2.2 La manutenzione straordinaria

Per manutenzione straordinaria si intende, ai sensi della presente delibera e in conformità a quanto stabilito dalla l.r.79/2012 e del D.L.50/2016, l'attività, diversa da quella precedentemente descritta, volta al miglioramento delle opere e del reticolo di gestione. Le manutenzioni straordinarie sono interventi non periodici e non programmabili, aventi caratteristica di non reiterazione e cessano al completamento dei lavori ritenuti necessari.

Gli interventi di manutenzione straordinaria sono interventi che comprendono tutte quelle attività di ricostruzione, sistemazione, riparazione, risanamento, consolidamento, modifica o sostituzione degli elementi di difesa, necessarie per il rinnovamento della totalità degli elementi o di parti danneggiate da un evento inatteso

ALLEGATO A

(non contemplato nell'ipotesi alla base della progettazione dell'opera) o eccezionale (di entità superiore a quello assunto alla base del calcolo prestazionale del progetto).

Inoltre si possono inquadrare interventi necessari all'adeguamento di un'opera che possa acquisire anche funzioni di difesa idraulica diverse da quelle originarie e in tal caso l'opera potrebbe acquisire una diversa classificazione e si applicano le procedure di cui alla l.r.80/2015.

L'attività di manutenzione straordinaria del reticolo e delle opere comprende, a titolo esemplificativo le seguenti attività:

- la ricostruzione di corpi arginali o il miglioramento prestazionale degli esistenti mediante la realizzazione, ad esempio, di diaframmi impermeabili per contenere la linea di saturazione;
- la ricostruzione di argini, difese spondali, radenti o sporgenti, per contrastare fenomeni di scoscendimento finalizzato a recuperare la stabilità di un intero tratto di opera;
- l'introduzione nei manufatti esistenti di nuovi elementi al fine di conseguire un corretto funzionamento dell'opera;
- il ripristino delle opere trasversali ammalorate (sottofondazioni, ammorsamenti, taglioni di fondazione, ecc...), eventualmente modificandone le dimensioni per migliorare le caratteristiche originarie;
- il ripristino e/o adeguamento funzionale degli impianti e delle reti irrigue.

2.3 Casistiche particolari di intervento

Nell'ambito dell'attività di manutenzione possono essere contenuti interventi particolari, quali ad esempio:

- eradicazione di specie vegetali infestanti mediante il trattamento fitosanitario, finalizzata alla riqualificazione fluviale e alla diminuzione della necessità manutentiva della vegetazione;
- attuazione di pratiche manutentive compatibili con la naturalità di un corso d'acqua che attraversa aree di particolare pregio paesaggistico e aree naturali o siti protetti ai sensi delle leggi in materia;
- interventi di riqualificazione di corsi d'acqua aventi obiettivi multipli di difesa del suolo e naturalistici e di riqualificazione fluviale.

Tali interventi devono essere corredati di relazioni tecniche che definiscano le finalità, i tempi e le modalità esecutive e gli oneri economici.

ALLEGATO A



2.4 Le finalità della manutenzione

La manutenzione dei corsi d'acqua è **finalizzata primariamente al mantenimento o al ripristino del buon regime delle acque** e alla prevenzione di situazioni di pericolo e rischio idraulico. La manutenzione deve essere finalizzata altresì a:

- **rendere fruibili e accessibili le aree di pertinenza fluviale**, nonché le infrastrutture di supporto per la realizzazione e gestione del reticolo e delle opere. Tutti gli interventi finalizzati a garantire il mantenimento del buon regime delle acque o a rendere o mantenere fruibili e accessibili le pubbliche pertinenze idrauliche, rientrano nell'attività di gestione del reticolo di gestione, competenza attribuita ai consorzi di bonifica con la L.R. 79/2012.
- **conservare la biodiversità**: la vegetazione ripariale costituisce parte integrante degli ecosistemi fluviali e contribuisce alla creazione di diversità ambientali negli alvei, fornendo rifugio per fauna ittica e ornitica. Per una corretta gestione della vegetazione degli ambienti ripariali si deve pertanto tenere conto anche della funzioni da essa svolta in termini di creazione di habitat ecologici, di alimentazione delle dinamiche ecosistemiche, di riduzione dei carichi inquinanti delle acque e ombreggiamento, favorendo in quest'ultimo caso l'azione di mitigazione termica tramite l'azione di evapotraspirazione delle acqua di falda che alimentano il corso d'acqua.
- **mantenere**, ove compatibile con gli obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, **i caratteri e i valori paesaggistici**, i caratteri ecosistemici del paesaggio fluviale e i livelli di continuità ecologica.

3. L'attività di manutenzione: caratteristiche operative

L'esecuzione degli interventi di manutenzione non deve in alcun modo aggravare, neppure per limitati periodi di tempo, il pericolo di esondazione dei corsi d'acqua, inoltre non devono incrementare i fenomeni erosivi nei tratti a valle e a monte delle opere esistenti.

L'attività di manutenzione dei corsi d'acqua ha effetti diretti sui profili della corrente idrica e quindi sulla pericolosità e sul relativo rischio idraulico, ma anche sul trasporto solido ed è pertanto da equiparare ad un'opera idraulica vera e propria; come tale è attuata in base a specifici progetti.

Nella progettazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione o di realizzazione di nuove opere idrauliche occorre prestare particolare attenzione alla scelta delle più idonee tecniche da utilizzare, privilegiando, qualora possibile, le tecniche di ingegneria naturalistica o a basso impatto ambientale.

ALLEGATO A

Si ricorda, inoltre, che con Delibera di Consiglio 37/2015 è stato approvato il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), che al CAPO V “Disciplina del sistema idrografico” art. 16, dispone la disciplina dei beni paesaggistici (sottoposti alla tutela del vincolo paesaggistico ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c del D.Lgs 42/2004), ponendo i seguenti obiettivi da perseguire in merito agli interventi sui corsi d’acqua di:

- Evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi,
- Limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d’acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale.

La Disciplina del PIT prevede inoltre di migliorare la qualità ecosistemica dell’ambiente fluviale, anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale, con particolare riferimento ai corridoi ecologici, tutelando gli habitat ripariali e fluviali di interesse regionale e/o comunitario. In particolare per i sistemi di pianura e di fondovalle è previsto che debba essere favorito il mantenimento, la manutenzione e il ripristino delle opere di sistemazione idraulico-agraria e salvaguardare l’unicità dei paesaggi delle foci fluviali.

3.1 Criteri di riduzione del rischio idraulico con la gestione della vegetazione

Al fine di ottimizzare l’efficienza e l’efficacia dell’attività di manutenzione dei corsi d’acqua devono essere individuati i criteri gestionali della vegetazione più adatti ad ogni contesto di intervento, mediante la valutazione degli effetti sia di natura idraulica che di natura ecologica delle attività da porre in essere. Le operazioni di sfalcio e taglio della vegetazione devono prevedere la **rimozione dei residui** prodotti con l’attività.

3.1.1 Effetti idrologico-idraulici della vegetazione nei corsi d’acqua

La gestione dei corsi d’acqua mediante riduzione della vegetazione in alveo deve avvenire, di norma, in modo graduale e differenziato dal centro della sezione idraulica verso le sponde, secondo una valutazione dell’effetto della resistenza al moto da essa indotta sulla corrente (funzione della flessibilità e densità di copertura), ottenibile dalla parametrizzazione della vegetazione, in termini di scabrezza idraulica, e dal conseguente calcolo del profilo di moto.

ALLEGATO A



Studi condotti nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica "Interazione vegetazione in alveo e corrente: studi sperimentali e indirizzi operativi", tra la Regione Toscana e il DICEA della Università di Firenze, hanno dimostrato che la variazione della vegetazione influenza significativamente la portata liquida che la sezione riesce a smaltire.

Nel caso ad esempio di corsi d'acqua **a sezione compatta** è stato stimato che nel passaggio da una sezione vegetata solo sulle sponde a copertura erbacea ad una in cui sia presente vegetazione di tipo arbustivo, la capacità di deflusso si riduca di circa il 30%, mentre nel caso sulle sponde siano presenti specie arboree (salici e pioppi) la diminuzione si attesti intorno al 20-25% (la vegetazione arbustiva offre maggior resistenza al moto rispetto a quella arborea), per arrivare ad una riduzione del 50-60% nel caso di presenza di vegetazione arborea-arbustiva nell'intera sezione dell'alveo.

Stessi studi, condotti su alvei aventi **sezioni con golene**, hanno dimostrato che nel passaggio da una sezione vegetata con vegetazione erbacea ad una con vegetazione arbustiva su sponde e golene, la capacità di deflusso si abbatta del 50%, fino ad arrivare alla situazione più critica in caso di presenza nella sezione di vegetazione arborea-arbustiva.

3.1.2 Criteri di gestione della vegetazione erbacea ed arbustiva

Alveo attivo:

In alveo attivo la vegetazione erbacea ed arbustiva va controllata e rimossa con tecniche diverse in funzione della tipologia della vegetazione.

La vegetazione è ammessa a condizione che la sua densità non costituisca aggravio della pericolosità idraulica in termini di effetti sulla scabrezza del corso d'acqua.

Numerosi studi hanno messo in evidenza che il mantenimento di un canale di corrente bordato da vegetazione pari a 1/3 o 2/3 della larghezza del fondo alveo non causi innalzamenti significativi dei livelli idrici, permettendo in tali casi un maggiore velocità dell'acqua rispetto a canali con totale assenza di vegetazione, che in parte compensa la perdita di sezione di deflusso.

Sponde:

Sulle sponde la vegetazione deve essere mantenuta sotto controllo e gestita al fine di garantire, nel rispetto della massima densità ammissibile, la stabilità delle sponde stesse.

ALLEGATO A



3.1.3 Criteri di gestione della vegetazione arborea

All'interno della sezione idraulica, la presenza di vegetazione arbustiva e arborea fortemente sviluppata può costituire un grave ostacolo al deflusso e non offrire vantaggi ai fini della stabilità delle sponde.

Gli esemplari in cattivo stato di salute rischiano di essere sradicati dal flusso idrico, causando pericolose ostruzioni o danni alle opere trasversali presenti al loro passaggio (quali ponti, briglie o traverse); inoltre, la stessa movimentazione delle piante in caso di piena può contribuire ad aumentare la capacità erosiva del corso d'acqua. Per contro, l'assenza completa di vegetazione nella sezione idrica porta a un incremento della velocità di deflusso ed a una azione erosiva delle sponde e del fondo più intensa.

I criteri da utilizzare per la scelta degli interventi di taglio sono in genere subordinati all'individuazione dei seguenti parametri:

- Tipo di diradamento: individuazione della categoria di piante da abbattere;
- Grado o intensità di diradamento, che determina la massa legnosa da prelevare;
- Diametro di recidibilità raggiunto dalle piante;
- Frequenza con cui ripetere gli interventi.

A seconda delle esigenze gestionali, definite in base alle diverse tipologie di sezioni idrauliche, si distinguono tre tipi di diradamento:

- a) dal basso,
- b) dall'alto,
- c) libero (diradamento selettivo)

Nello specifico si possono attuare diverse modalità di intervento, suddivisibili in:

a.1) Diradamento dal basso debole: intensità indicativa massima del **15%**
vengono eliminati solo gli alberi morti o moribondi e piegati, inclusi nel piano dominato e gli alberi deperienti.

a.2) Diradamento dal basso moderato: intensità massima indicativa del **25%**
taglio che, oltre agli alberi morti o moribondi inclusi nel piano dominato, coinvolge anche piante mal conformate e deperienti del piano dominante.

a.3) Diradamento dal basso forte: intensità massima indicativa del **35%**
vengono abbattuti tutti gli alberi del piano dominato e, nel piano dominante, gli alberi con chioma anormale o tronco mal conformato più alcune piante con fusto/chioma normalmente sviluppati, ai fini di assicurare agli alberi restanti una regolare distribuzione spaziale e spazio per ampliare la chioma, senza che l'interruzione della copertura sia durevole.

ALLEGATO A



b.1) Diradamento dall'alto debole: intensità massima indicativa del **15%**
vengono abbattute le piante deperienti e morte del piano dominante e in caso di elevata intensità anche piante con buone caratteristiche.

b.2) Diradamento dall'alto forte: intensità massima indicativa del **35%**
favorisce le piante del piano dominato che si ritiene siano d'avvenire eliminando, oltre a tutti i deperienti e malati, gli alberi che ostacolano lo sviluppo della chioma degli individui prescelti.

c) Ai diradamenti liberi (selettivi): intensità massima di circa il **50%**
fanno capo i diradamenti che, prescindono dalla categoria delle piante, sono finalizzati alla selezione negativa (eliminazione di individui instabili, malformati, mal radicati sulla sponda ecc.), alla selezione positiva (aiuto alle specie ritenute di maggior valore, agli individui più stabili e meglio conformati), all'ottenimento di densità e distribuzione spaziale delle piante ottimali in funzione degli obiettivi di gestione della vegetazione spondale.

Nell'alveo interessato dalle piene con tempo di ritorno di 2-5 anni, in casi specifici e secondo scelte motivate, può essere necessario ricorrere a tagli non selettivi per ridurre il rischio idraulico, procedendo con un taglio più esteso della vegetazione.

Si espongono, di seguito, le indicazioni operative da seguire all'interno dei diversi contesti fluviali, restituite graficamente nelle tavole di cui alla presente direttiva.

1. argini: sulle arginature deve essere presente il solo manto erboso, tagliato con una cadenza almeno annuale e, ad esempio in aree urbanizzate, anche con frequenze maggiori. Si sottolinea che tale azione è essenziale per la verifica dell'integrità del corpo arginale e pertanto è opportuno che l'attività manutentiva sia disposta prima dell'arrivo della stagione autunnale.

2. aree golenali: per quanto concerne le aree golenali, è necessario distinguere fra quelle di proprietà privata e quelle facenti parte del demanio pubblico. Nel primo caso gli interventi di manutenzione e gestione della vegetazione arborea ed arbustiva, sono in carico al privato e l'ente pubblico può intervenire solo in caso di stato di abbandono con effetti pertanto sul buon regime delle acque. In tale eventualità è necessario procedere con un atto che imponga ai proprietari di intervenire per il ripristino di una corretta gestione e se ciò non dovesse realizzarsi, operare in via sostitutiva. Nelle aree golenali facenti parte del pubblico demanio si può intervenire con tagli di tipo selettivo per poi procedere con frequenze di intervento da valutarsi caso per caso. Le aree golenali facenti parte del pubblico demanio e facenti parte della sezione idraulica interessata dalle piene con tempo di ritorno 2-5 anni dovranno

ALLEGATO A

essere prive di vegetazione arborea o comunque con una vegetazione arborea in linea con la capacità di deflusso del corso d'acqua.

3. sponde: nei corsi d'acqua privi di golene, con sponde sottoposte all'azione erosiva dell'acqua, la manutenzione deve effettuarsi con criteri analoghi a quelli fin qui definiti, sempre tenendo presente la necessità di evitare la presenza di piante ad alto fusto.

4. alvei incisi: negli alvei incisi con l'eventuale formazione di "isole", che possono essere nel tempo colonizzate da piante anche ad alto fusto, il taglio deve essere periodico e con frequenza tale da eliminare totalmente le eventuali alberature; inoltre il materiale di deposito deve essere opportunamente movimentato e/o asportato, nei modi specificati nel paragrafo dedicato del presente documento.

3.1.4 Conclusioni

Si **riportano** di seguito alcune considerazioni riassuntive di quanto precedentemente esposto:

- la vegetazione sulle fasce ripariali va trattata con metodi che impediscano la crescita e presenza di alberi di alto fusto e l'attività di manutenzione ordinaria deve essere costante ed effettuata in periodi antecedenti la stagione autunnale, in modo da garantire idonei livelli di sicurezza idraulica;
- l'azione generalizzata di manutenzione volta ad aumentare la capacità di deflusso dei corsi d'acqua può portare alla contrazione dei tempi di corrivazione e concentrazione delle piene;
- la corretta valutazione degli effetti della vegetazione in alveo per la programmazione degli interventi deve prevedere l'analisi del contesto idro-geomorfologico del corso d'acqua;
- la vegetazione in alveo, qualora sradicata e trascinata dalla corrente, può creare occlusioni e parzializzazioni della sezione idraulica ma, quando stabile in alveo e sulle sponde, favorisce il trattenimento del materiale fluitato, riducendone la quantità in arrivo ai manufatti antropici;
- la presenza di piante isolate può costituire una cattiva veicolazione della corrente favorendo l'erosione localizzata ed è pertanto da privilegiare il mantenimento di nuclei o fasci di vegetazione arbustiva;
- il reticolo di acque basse deve essere monitorato al fine di regolare lo sviluppo incontrollato della vegetazione che comporterebbe un aumento significativo del rischio di esondazione. I canali di corrente possono essere lasciati allo stato naturale quale un buon compromesso fra le finalità di natura idraulica e il mantenimento di zone di rifugio per la fauna.

ALLEGATO A



3.2 Criteri per la movimentazione del materiale in alveo

Per quanto riguarda le attività di movimentazione e/o asportazione di materiale di deposito in alveo, è necessario distinguere due tipologie di intervento:

- 1) interventi localizzati, volti a garantire il buon regime delle acque in caso di evidente formazione di accumuli di materiale, con conseguente modifica del tracciato planimetrico che comprometta la continuità idraulica del corso d'acqua, sia esso arginato, che non arginato;
- 2) interventi sistematici nell'asta fluviale.

Entrambe le tipologie di interventi devono essere finalizzate alla riduzione del rischio idraulico del corso d'acqua.

Nella tipologia n. 1 l'intervento di manutenzione può essere condotto, su valutazione dell'autorità idraulica, una volta accertata l'integrità strutturale dei paramenti spondali, anche senza l'ausilio di studi sul trasporto solido del corso d'acqua, in quanto l'intervento ha come finalità il ripristino localizzato e puntuale della sezione di deflusso. Il materiale potrà essere movimentato verso valle od all'interno della sezione idraulica, qualora questa risulti sufficientemente ampia da permettere l'operazione. Di norma, le eventuali isole presenti nell'alveo di magra, laddove insistano specie arbustive potranno essere mantenute in essere, mentre la presenza di specie arboree non è in genere ammessa, poiché queste potrebbero interagire con i deflussi di piena concentrandoli in determinate porzioni della sezione idraulica. Tali barre dovranno essere rese mobili per garantire la corretta dinamica fluviale.

Nel caso sia necessario procedere ad interventi della tipologia n. 2 la movimentazione e/o asportazione del materiale potrà avvenire sulla base di appositi studi sul trasporto solido, che individuino in maniera puntuale le sezioni originarie di deflusso.

Possono fare eccezione alla casistica n. 2 interventi, anche su tratti estesi, volti al ripristino delle originarie sezioni di progetto omologate, che sono sempre eseguibili, su valutazione dell'autorità idraulica anche in assenza di specifici studi sul trasporto solido.

Nel caso si debba procedere con l'asportazione di materiale di sedimentazione, nei limiti e nei modi stabiliti dalla L.R. 35/2015 art. 48, è opportuno che le modalità di prelievo, stoccaggio e controllo del materiale asportato siano monitorate durante l'esecuzione dei lavori attraverso rilievi topografici. E altresì opportuno valutare i quantitativi di materiale asportato mediante la pesa o misurazione dei volumi del materiale al fine di garantire il confronto fra le valutazioni effettuate in fase di progettazione con quanto invece realizzato con l'intervento.

ALLEGATO A

3.3 Criteri per la conservazione e la protezione dell'ecosistema toscano nell'ambito della progettazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione e messa in sicurezza dei corsi d'acqua

Come già precisato, la manutenzione delle opere e del reticolo di gestione è finalizzata primariamente alla prevenzione delle situazioni di pericolo e di rischio idraulico. La manutenzione deve essere effettuata però anche nel rispetto dell'ambiente fluviale e della funzione di corridoio ecologico del corso d'acqua.

Al fine del corretto svolgimento dell'attività di manutenzione dei corsi d'acqua presenti nel reticolo di gestione, in un'ottica del rispetto dell'ambiente fluviale e di una manutenzione ecologicamente sostenibile, si riportano i seguenti obiettivi e indirizzi operativi:

- Nel corso dell'attività ordinaria è necessario attivare tutte le misure atte ad impedire l'intorbidimento delle acque e non deve essere lasciato materiale tagliato nell'alveo attivo.
- Non deve essere effettuato l'abbruciamento dei residui vegetali;
- Gli interventi di sfalcio, manuale o meccanizzato, delle sponde di corsi d'acqua devono essere effettuati utilizzando, ove possibile, macchine di ridotte dimensioni;
- Nei tratti montani all'interno di aree boscate la vegetazione riparia deve essere gestita con la finalità della sua conservazione;
- Deve essere garantita la massima diversità di specie possibile cercando di alterare il meno possibile il livello di biodiversità dell'area, la più elevata diversificazione strutturale (età e dimensioni delle specie) e favorito lo sviluppo di specie di origine autocotona;
- I tagli selettivi e diradamenti mirati devono essere volti al mantenimento delle associazioni vegetali in condizioni "giovanili", con massima tendenza alla flessibilità ed alla resistenza alle sollecitazioni della corrente, limitando in sintesi la crescita di tronchi con diametro rilevante (le dimensioni dipendono dalla specie arborea) e favorendo invece le formazioni arbustive;
- I tagli di vegetazione in alveo devono essere effettuati escludendo preferibilmente il periodo marzo-giugno in cui è massimo il danno all'avifauna nidificante;
- Dovrebbero essere ridotti i tagli a raso della vegetazione limitandoli ai casi di dimostrata necessità connessa a motivi di sicurezza idraulica, intervenendo con intensità modulate secondo il variare delle condizioni puntuali. Nei tratti particolarmente problematici dal punto di vista idraulico sarebbe opportuno preservare almeno la vegetazione erbacea (compreso il canneto) ed arbustiva

ALLEGATO A



(salici), che durante gli eventi di piena risulta essere in grado di flettersi assecondando il deflusso della corrente;

- I tagli dovrebbero essere dilazionati nel tempo e nello spazio in modo tale da non interessare lunghi tratti fluviali e che siano finalizzati anche al mantenimento di importanti ed utili zone naturali, sempre preventivamente individuate, (per es. aree tra due lotti di intervento, tagli alternati su opposte sponde, ecc.);
- A seguito di risagomature di sponde e, di conseguenza, di asportazione delle ceppaie, prevedere la piantumazione di talee e/o piantine di salice arbustivo;
- Nei tratti con manutenzione meno intensa e con condizioni di rischio ridotto, deve essere valutata la possibilità, qualora compatibile con la dinamica del corso d'acqua e con le opere d'arte ivi presenti, di preservare detriti legnosi in accumulo;
- E' opportuno che le ceppaie siano mantenute in loco ad eccezione di quelle che ricadono nelle piste di servizio;

In particolare, per quanto riguarda i canali e il reticolo urbano:

- La vegetazione acquatica deve essere gestita al fine di equilibrare il beneficio della creazione di habitat importanti, tenendo ben presente che, di contro, tale vegetazione comporta l'aumento della sedimentazione, che agevola il rapido interrimento dei canali;
- La vegetazione sulle sponde deve essere gestita in maniera da permettere l'ombreggiamento che arricchisce di ossigeno le acque, la protezione del piede di sponda e la creazione di habitat naturali per la fauna. L'ombreggiamento può essere garantito anche da una adeguata copertura arborea che favorisce il contenimento della vegetazione erbacea.
- Deve essere salvaguardata la vegetazione al piede di sponda, salvo eseguire sfalci per contrastare la vegetazione arbustiva. In caso di sfalcio di vegetazione erbacea, l'operazione deve essere effettuata mantenendo almeno 10-15 cm di altezza dal livello del terreno e procedendo in direzione alveo-argine e non viceversa, in modo da garantire una via di fuga alla fauna minore;
- E' buona pratica creare un corso d'acqua sinuoso all'interno di uno canalizzato, utilizzando la vegetazione acquatica, limitando lo sfalcio nella parte centrale del canale e risparmiando una fascia, anche ridotta, di vegetazione lungo il piede delle scarpate per evitare erosioni;
- Una soluzione alternativa alla precedente, da valutare attentamente dal punto di vista idraulico, potrebbe consistere nell'effettuazione del taglio a sponde alternate, lasciando pochi centimetri di vegetazione sul piede di sponda sfalciata per garantirne la protezione contro l'erosione.

ALLEGATO A



3.3.1 Distribuzione temporale e spaziale dei lavori

Distribuzione temporale

La tempistica delle operazioni di manutenzione è un aspetto estremamente importante ai fini di una gestione più sostenibile dell'attività da un punto di vista ambientale. A questo scopo è necessario tenere in considerazione alcuni aspetti generali quali i seguenti:

- gli anfibi s'interrano nel fango dei canali prima del gelo invernale e dalla primavera utilizzano i canali per deporre le uova o come percorsi di migrazione;
- le piante devono poter completare il loro ciclo vitale fino alla disseminazione; gli insetti (vedi libellule, etc) utilizzano la primavera e l'estate per deporre le uova e sviluppare le larve; per molti ciprinidi il periodo di frega si estenda da marzo a luglio;
- gli uccelli nidificano nei canneti dei canali.

Di conseguenza è necessario programmare gli sfalci e gli spurghi del fondo dei canali (con rimozione della vegetazione acquatica) fino al primo gelo, quando le operazioni di manutenzione dovrebbero essere sospese.

Lo sfalcio della vegetazione erbacea sulle sponde può avvenire sfalsando di due o tre settimane gli interventi rispetto al taglio delle piante colturali nella campagna circostante, per consentire al canale di svolgere la sua funzione di habitat rifugio.

Solo quando sia strettamente necessario effettuare due tagli annui, è opportuno programmare quello primaverile il prima possibile (fine inverno/inizio primavera – marzo/prima settimana di aprile) onde evitare di arrecare danno alla fauna nidificante, il secondo in autunno.

Distribuzione spaziale

Per ridurre i danni all'ecosistema, i lavori di manutenzione possono essere spazialmente distribuiti attraverso attenta valutazione delle esigenze funzionali dei canali, e quelle ecologiche del territorio.

Pur riconoscendo che non si tratta di una gestione sostenibile ai fini della biodiversità, in caso di zone ad elevato rischio idraulico in cui è necessario intervenire in maniera più radicale, si possono suggerire i seguenti accorgimenti: procedere al taglio totale della vegetazione nel periodo autunnale-invernale avendo cura di lasciare l'apparato radicale, il taglio primaverile (fine inverno-inizio primavera) deve interessare solo la parte sommitale della sponda, lasciando inalterata la vegetazione al piede per un'estensione di circa 1 m dall'alveo, mantenendo così un rifugio per la fauna.

Gli indirizzi sopra riportati possono trovare applicazione anche nei siti Natura 2000 (SIC e/o ZPS) e nelle Aree protette, nelle quali i lavori di taglio selettivo e

ALLEGATO A



di sfalcio dovranno essere sospesi dal 1° marzo al 1° luglio di ogni anno nei modi e procedure previste dalla normativa di riferimento.

Per quanto non espressamente trattato nel presente documento si rimanda integralmente alla relazione tecnica finale di cui all'accordo di collaborazione scientifica tra Regione Toscana e DICEA di Unifi "Interazione vegetazione in alveo e corrente: studi sperimentali e indirizzi operativi", con DGRT n.1133 del 11-12-2012 "Accordo di collaborazione scientifica fra Regione Toscana e dipartimento di ingegneria civile e ambientale dell'università degli studi di Firenze (DICEA) per "attività di ricerca per la mitigazione del rischio idraulico della regione toscana"

3.3.2 Criteri specifici per tutela dell'ittiofauna

Periodi di tutela

Al fine di salvaguardare la fauna ittica durante il periodo riproduttivo, fatte salve le necessità dettate dall'urgenza per ragioni di tutela della pubblica incolumità, sono individuati i seguenti **periodi di tutela**, in funzione della classificazione delle acque ai sensi dell'art. 10 della L.R. 7/2005:

- nei corpi idrici classificati a salmonidi e nelle zone di foce o ad acque salmastre è opportuno evitare di operare interventi all'interno dell'alveo bagnato nei mesi di **dicembre, gennaio e febbraio**;
- nei corpi idrici classificati a ciprinidi, ove non insistano Zone di Frega ai sensi dell'art. 10 del D.P.G.R. 6/R/2018, è opportuno evitare interventi ed ingresso dei mezzi meccanici nell'alveo bagnato nel periodo **maggio-giugno**;
- nei tratti fluviali su cui insistono Zone di Frega ai sensi della L.R. 7/2005, durante il periodo di interdizione dell'attività di pesca vige il divieto di eseguire atti di sommossa del fondo alveo previsto dalla D.P.G.R. n. 6/r del 07/02/2018 art.10. Durante tale periodo è da ritenersi interdetto anche l'ingresso dei mezzi meccanici nell'alveo bagnato.

Per gli interventi effettuati all'interno di corpi idrici in corrispondenza di Zone a regolamento Specifico (DPGR 6/r/2018 art. 9) e Campi gara (DPGR 6/r/2018 art. 12) il soggetto attuatore dovrà comunicare le data d'inizio degli lavori con almeno 20 giorni di preavviso alla sede territoriale competente del Settore Attività Faunistico Venatoria, pesca dilettantistica, pesca in mare.

Criteri di esecuzione dei lavori in alveo

Sono di seguito riportati i criteri di esecuzione dei lavori in alveo aventi finalità di tutela dell'ittiofauna, suddivisi in base alle seguenti attività:

ALLEGATO A



Attraversamenti in alveo: Al fine di limitare il deflusso di sedimenti e l'intorbidamento delle acque, nonché il danneggiamento dei microhabitat bentonici, è opportuno limitare e possibilmente evitare l'ingresso di mezzi meccanici nell'alveo bagnato. Nel caso di lavori in alveo che prevedano il continuo attraversamento trasversale del corso d'acqua deve essere realizzato un guado provvisorio da rimuovere ad intervento concluso. Sono esclusi dalla casistica degli attraversamenti i passaggi casuali e temporanei di mezzi addetti alle operazioni di manutenzione per le strette necessità di raggiungimento delle aree da mantenere o per il locale allontanamento delle materie vegetali di risulta dalle operazioni di taglio e tutte quelle operazioni riferibili a cantieri temporanei e mobili che non possono, per loro natura, prefigurare una infrastrutturazione delle viabilità di cantiere.

Smassamenti e riprofilature di barre, barre vegetate e sedimenti: negli interventi di risagomatura dell'alveo e di smassamento di accumuli ghiaiosi e sedimenti, compatibilmente con le esigenze di sicurezza idraulica, sono da evitarsi interventi di eccessiva omogeneizzazione dell'ambiente fluviale, favorendo il mantenimento di un letto fluviale diversificato con alternanza di zone a diversa profondità (buche e raschi) ed anse in grado di ospitare una buona biodiversità ed i diversi stadi del ciclo biologico della fauna ittica.

Realizzazione di opere: nella realizzazione di tali interventi, qualora non sia possibile ricorrere a tecniche di ingegneria naturalistica, o comunque ogni qual volta non si possa operare su una sola sponda, per limitare l'intorbidamento delle acque defluenti si deve operare all'asciutto isolando il tratto spondale d'intervento realizzando una pista o arginello provvisorio, garantendo il regolare deflusso idrico nella parte di sezione d'alveo non interessata dai lavori. Le opere trasversali, coinvolgendo necessariamente tutta la sezione dell'alveo, vanno realizzate di norma all'asciutto isolando il tratto di corso d'acqua con argini provvisori, mantenendo il deflusso idrico mediante by-pass. Il prosciugamento del tratto di fiume deve essere eseguito, ove tecnicamente possibile, tramite laminazione lenta e progressiva, che consenta alla fauna ittica di defluire spontaneamente ed uscire dalla zona interessata dalle opere. In alternativa l'esecutore dei lavori dovrà procedere al recupero e traslocazione della fauna ittica, secondo le procedure previste dall'art. 14 comma 2 del DPGR 6/r/2018; il Settore regionale competente in materia di pesca nelle acque interne può impartire indicazioni operative sulle modalità di recupero del pesce e sulla destinazione dello stesso e potrà prevedere disposizioni particolari per la destinazione delle specie prelevate. Gli oneri derivanti dalle suddette operazioni sono sempre a carico dell'esecutore dei lavori. Nel caso di interventi che compromettano permanentemente la continuità fluviale, quali nuove briglie o traverse costituenti ostacolo insormontabile agli spostamenti della fauna ittica, devono essere previste in progetto, qualora possibile, opere di mitigazione dell'impatto quali scale o rampe di risalita per i pesci. La manutenzione delle scale o rampe di risalita sarà svolta a cura del soggetto

ALLEGATO A



manutentore individuato per legge. Qualora la realizzazione di tali strutture sia tecnicamente impraticabile, deve essere corrisposto annualmente alla Regione un indennizzo, pari al costo di ripopolamento del corso d'acqua, secondo quanto previsto dall'art. 14 comma 4 della L.R. 7/2005. Le suddette disposizioni si applicano anche per interventi di manutenzione straordinaria o ripristino di briglie o traverse esistenti, che al momento dell'inizio dei lavori non costituiscano un ostacolo insormontabile agli spostamenti della fauna ittica. Per ragioni connesse alla tutela di popolazioni ittiche di particolare pregio, la Regione può prescrivere la realizzazione di strutture per la risalita dei pesci anche su opere idrauliche già in essere.

Prosciugamenti e messe in asciutta per esecuzione di lavori: negli interventi che prevedono il prosciugamento anche temporaneo di tratti di corsi d'acqua, laghi o invasi, o comunque in tutti i casi in cui sia necessario prevedere l'allontanamento forzato dei pesci per ragioni di tutela, qualora non sia possibile ottenerne lo spontaneo allontanamento, l'esecutore dei lavori dovrà provvedere al recupero e traslocazione della fauna ittica. In particolare, le operazioni di svasso parziale o completo di invasi dovranno avvenire conformemente a quanto previsto dal Regolamento regionale DPGR 18/r/2010 in riferimento al Progetto di Gestione di cui all'articolo 114 del D.Lgs 152/2006.

Tagli di vegetazione: richiamando quanto già riportato nei precedenti paragrafi ed in particolare la necessità di porre in esecuzione interventi che mantengano la naturalità e l'ombreggiamento dei corsi d'acqua, qualora possibile si dovrà limitare l'ingresso dei mezzi meccanici in alveo privilegiando gli interventi eseguiti dalle sommità arginali o dalle sponde, o attraverso l'impiego di operatori con motosega. Qualora ci si trovi a dover necessariamente operare in periodi di siccità, in presenza di corsi d'acqua con deflusso idrico molto ridotto o assente ed elevate temperature ambientali, si deve evitare l'accumulo di materiale di taglio all'interno dell'alveo. Durante il taglio della vegetazione acquatica è opportuno evitare per quanto possibile la movimentazione del fondo, limitando non solo l'intorbidimento ma anche i rilasci di fosforo solubile causati dalla risospensione del sedimento. La vegetazione sfalcata deve essere fermata e raccolta entro 12 ore dal taglio per evitare il rilascio dei nutrienti immagazzinati.

Ripristini: L'esecutore dei lavori è tenuto ad impedire che i materiali di lavorazione nei cantieri (malte cementizie, acque di lavaggio, idrocarburi, ecc.) entrino in contatto con le acque defluenti ed alla rimessa in pristino dell'area di intervento. Eventuali acque di risulta devono essere trattate al fine di contenere la presenza di solidi in sospensione, prevedendo se necessario la realizzazione di vasche di sedimentazione prima della loro immissione nel corso d'acqua.

ALLEGATO A

3.3.3 Specifiche per la tutela dei corpi arginali e delle altre opere idrauliche dall'attività della fauna selvatica

A causa di una presenza sempre più diffusa della fauna selvatica si riscontrano numerose situazioni nelle quali i corpi arginali sono colonizzati da tane di animali selvatici di varia natura la cui attività può incidere in modo determinante sulla stabilità del corpo arginale venendo a determinare situazioni di grave rischio anche per la pubblica incolumità.

L'esperienza operativa ha anche dimostrato la scarsa incisività di interventi puntuali di ripristino in assenza di interventi sulla fauna stessa, in quanto l'animale tende a realizzare, in un breve lasso di tempo, una nuova tana continuando così ad indebolire il corpo arginale.

E' comunque evidente che l'attività di ripristino non assicura una adeguata sicurezza al territorio se non è associata ad un'attività di prevenzione volta ad evitare la colonizzazione delle arginature da parte di queste specie di animali effossori.

Lo sfalcio degli argini ha la funzione prevalente di evitare l'affermazione di vegetazione arborea ed arbustiva che può mettere a rischio la stabilità del corpo arginale ed ostacolare le ispezioni. Nei tratti dove il rischio idraulico è meno pressante si potrebbe anche prendere in considerazione la possibilità di inserire delle reti metalliche al di sotto del manto erboso al fine di evitare le escavazioni da parte di animali (nutrie, tassi ecc..) che spesso mettono a repentaglio la stabilità degli argini. In questi casi si può valutare la possibilità di lasciar crescere una vegetazione arbustiva composta da salici.

La protezione del corpo arginale con reti od altri sistemi che prevengono lo scavo di tane è un intervento di tipo strutturale avente un'efficacia puntuale che limita e rende difficoltosi futuri interventi di manutenzione dell'argine stesso. Sono quindi preferibili interventi di tipo non strutturale mirati al contenimento della fauna selvatica.

3.4 Schemi grafici di manutenzione dei corsi d'acqua

Stante tutto quanto premesso, a corredo dei criteri operativi sopra elencati, sono state individuate cinque sezioni tipo, rappresentate negli schemi grafici di seguito allegati, a cui riferire i diversi metodi di intervento.

Le sezioni sono esemplificative di:

AREA EXTRA URBANA

ALLEGATO A



- Corso d'acqua con argine e golene:	TAVOLA 1
- Corso d'acqua non arginato:	TAVOLA 2
- Canale a bassa pendenza:	TAVOLA 3
- Corso d'acqua collinare o montano:	TAVOLA 4

AREA URBANA

- Corso d'acqua in zona urbanizzata:	TAVOLA 5
--------------------------------------	-----------------

Nelle cartografie riportate di seguito sono presenti, totalmente o in parte, gli elementi tipici dei corpi idrici:

- le opere arginali (distinguibili in argine maestro ed eventuale argine secondario);
- le aree golenali;
- i paramenti spondali (sia in casi di alvei incisi che arginati).

La densità della vegetazione non potrà essere maggiore, salvo motivate casistiche, rispetto a quella indicata nelle sezioni tipo allegate alla presenti direttive.

TAVOLA 1

CORSO D'ACQUA CON ARGINI E GOLENE

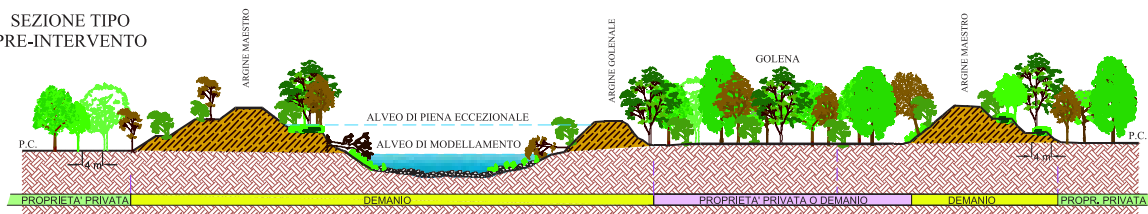
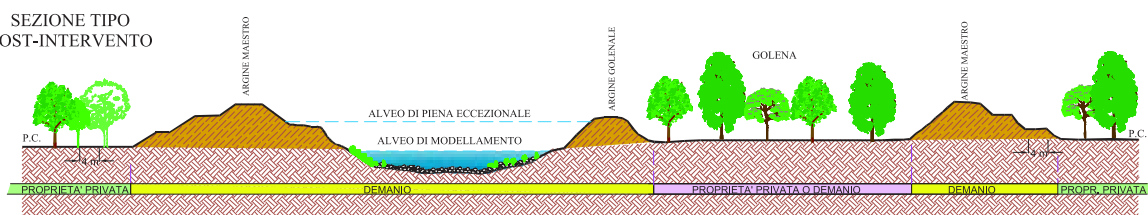
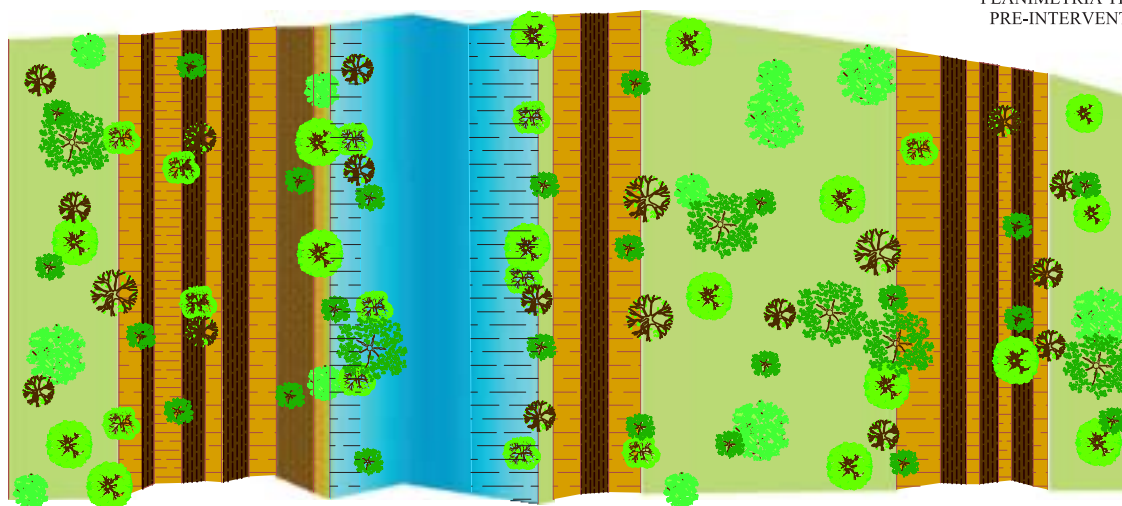
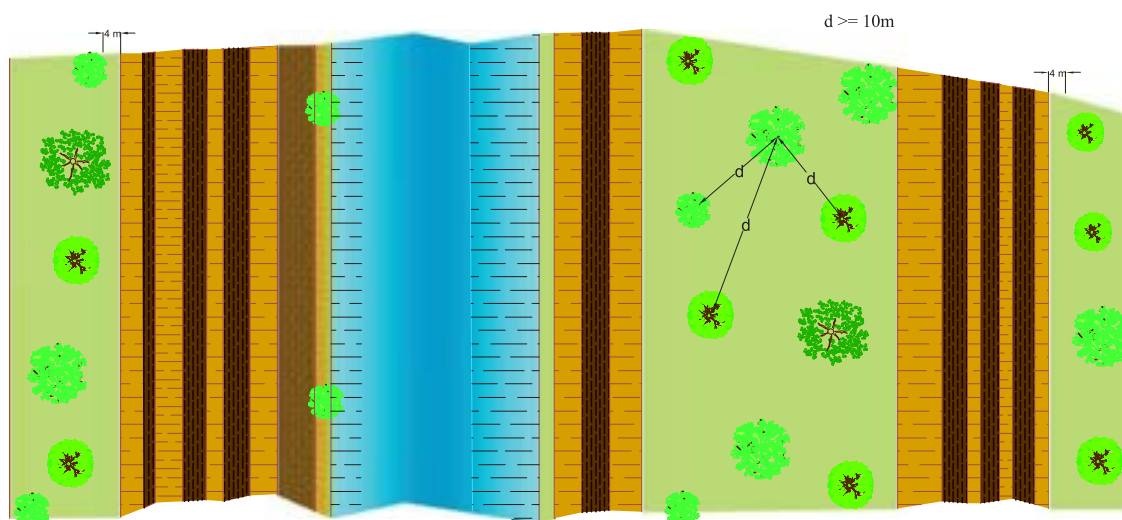
SEZIONE TIPO
PRE-INTERVENTOSEZIONE TIPO
POST-INTERVENTOPLANIMETRIA TIPO
PRE-INTERVENTOPLANIMETRIA TIPO
POST-INTERVENTO

TAVOLA 2

CORSO D'ACQUA NATURALE NON ARGINATO

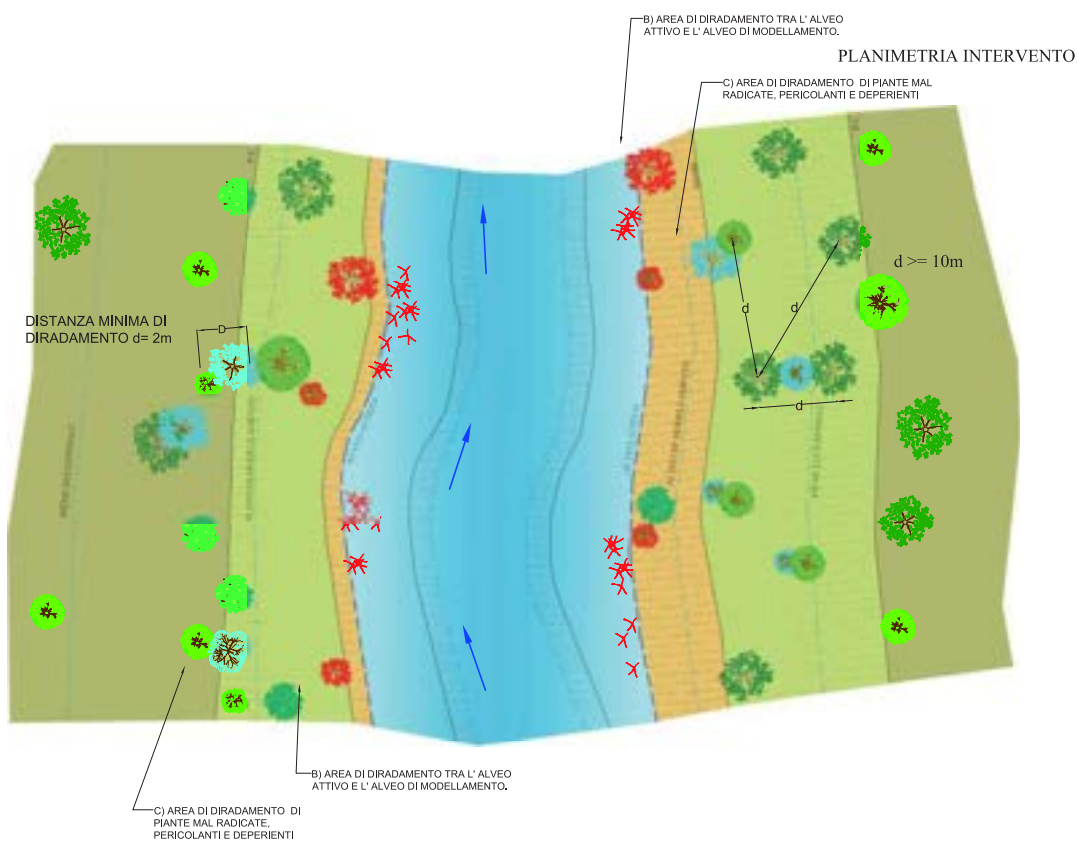
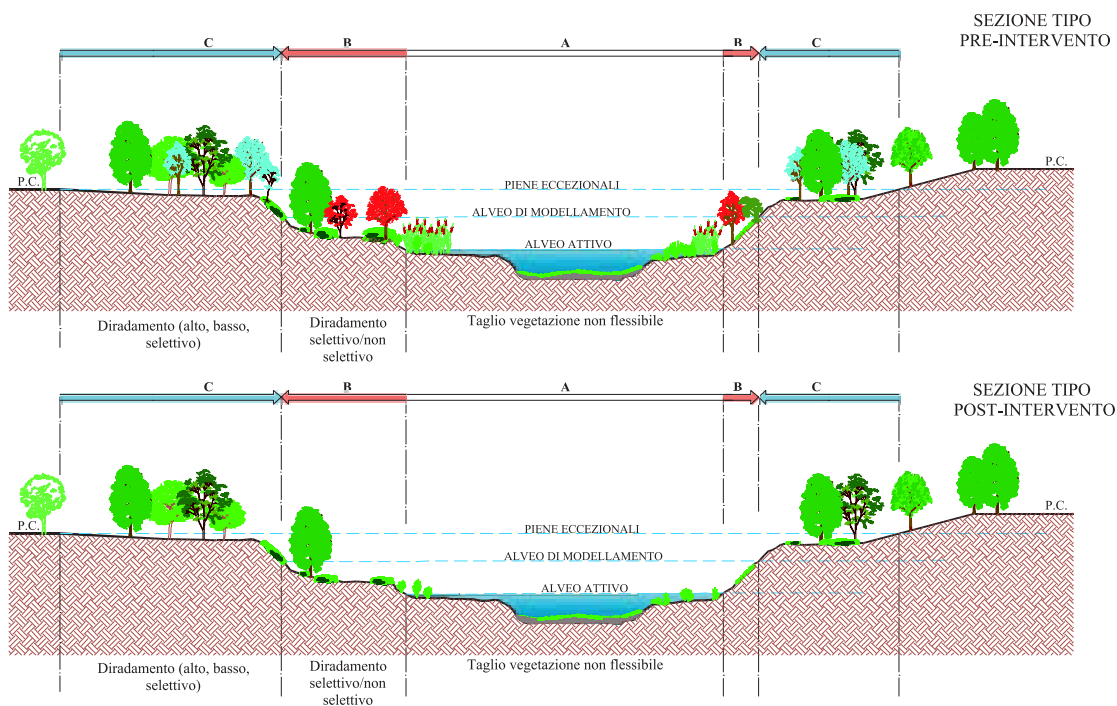
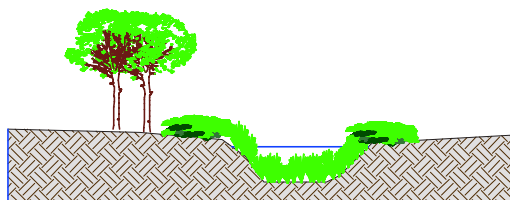
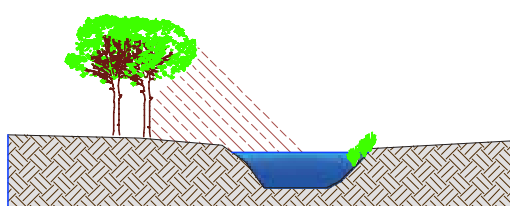
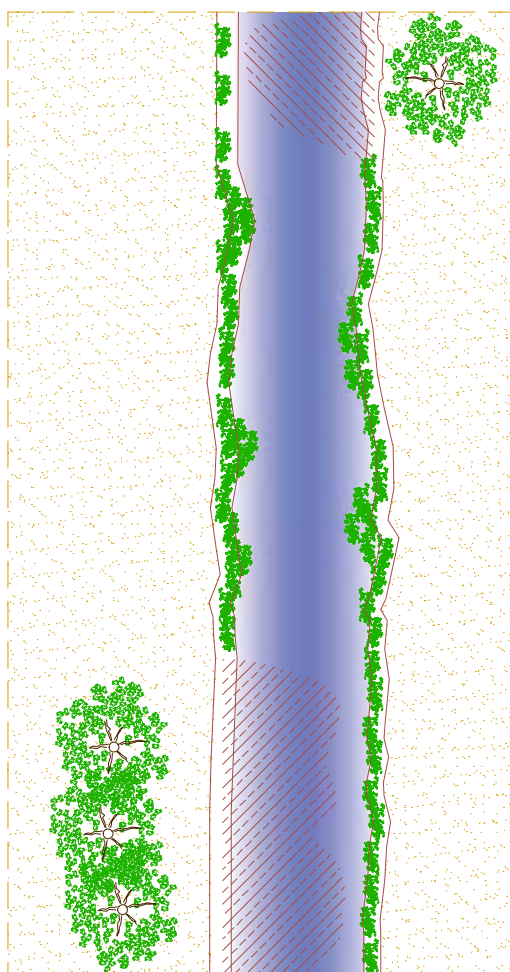


TAVOLA 3

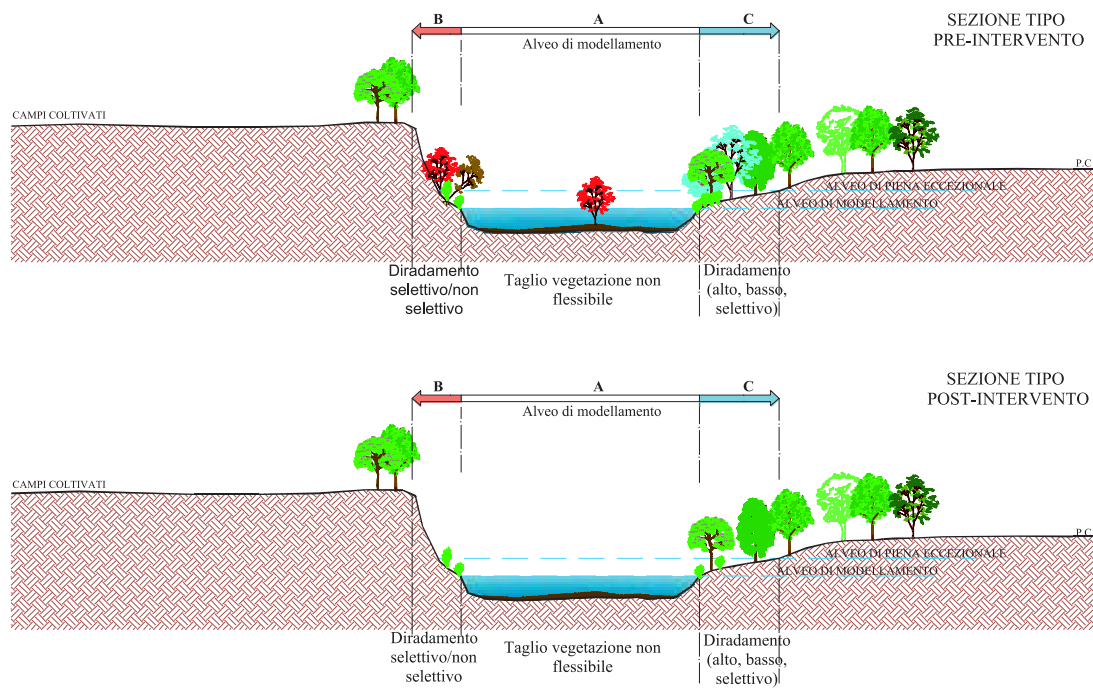
CANALE A BASSA PENDENZA

SEZIONE TIPO
PRE-INTERVENTOSEZIONE TIPO
POST-INTERVENTOPLANIMETRIA TIPO
POST-INTERVENTO

post-intervento
*effetto di ombreggiamento
alternato e sinuosità*

TAVOLA 4

CORSO D'ACQUA NATURALE IN ZONA EXTRA-URBANA (COLLINARE O MONTANA)



PLANIMETRIA INTERVENTO

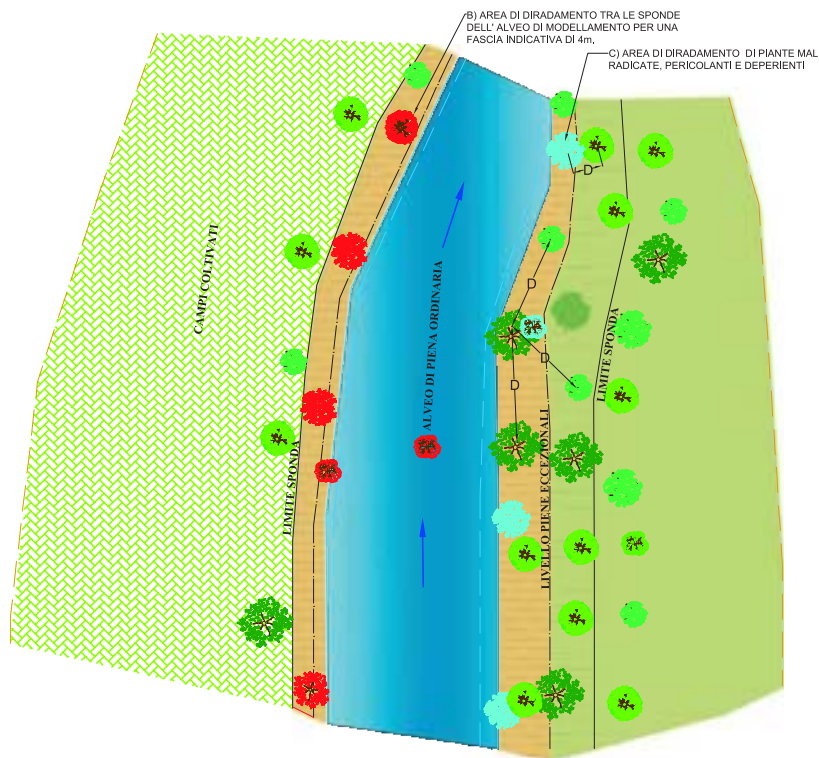
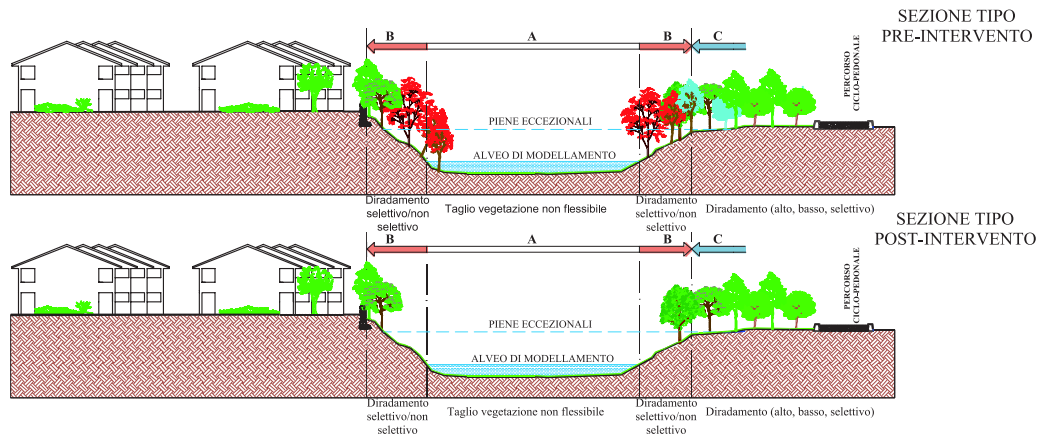
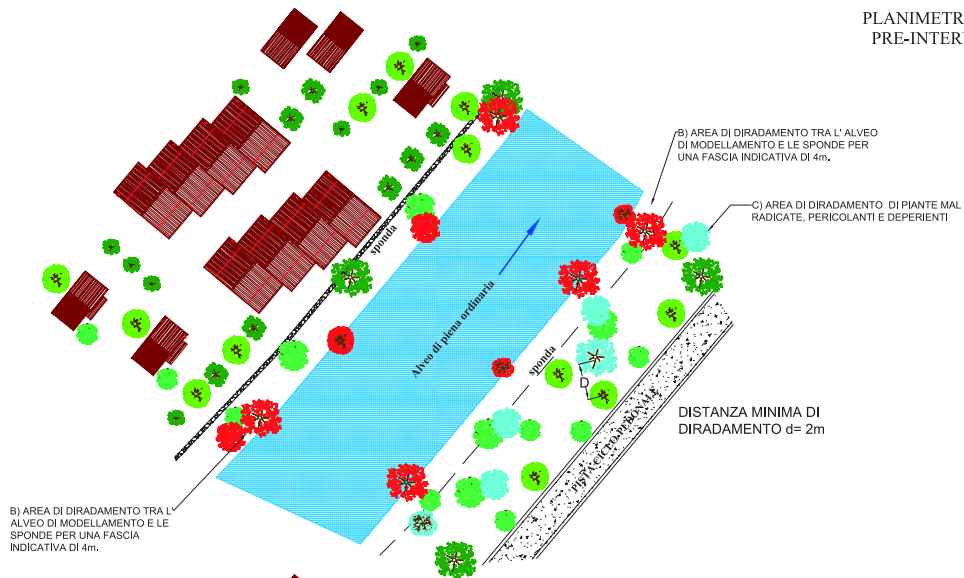


TAVOLA 5

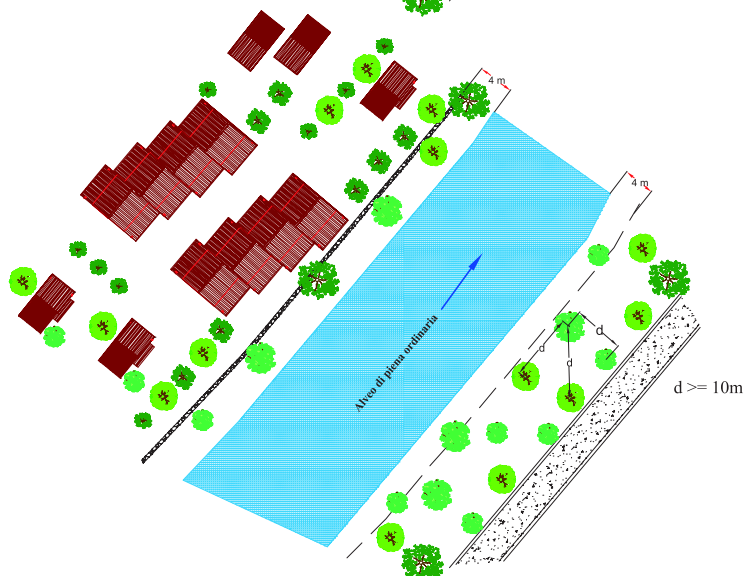
CORSO D'ACQUA NATURALE IN AREA URBANIZZATA



PLANIMETRIA TIPO PRE-INTERVENTO



PLANIMETRIA TIPO POST-INTERVENTO



ALLEGATO A



4. Costi standard dell'attività di manutenzione

Il “costo standard” è il costo di una attività per l'esecuzione dei lavori finalizzati al mantenimento o al ripristino, delle condizioni di regolare deflusso negli alvei dei corsi d'acqua di gestione. Tale costo viene definito in base a predefiniti livelli di efficienza e di prezzo in relazione a determinate condizioni operative in uno specifico lasso temporale.

Pur essendo riferiti ad interventi diversificati, si è ritenuto possibile, al fine di semplificarne l'applicazione, standardizzare un costo medio valevole per alcuni interventi di manutenzione ordinaria e applicabile alla maggioranza delle situazioni.

Per realizzare tale standardizzazione sono stati presi in considerazione numerosi aspetti che giustificano il valore individuato, riguardanti soprattutto le caratteristiche dell'area dove gli interventi vengono ordinariamente realizzati. Per la valutazione del costo orario della manodopera e delle attrezzature è stato utilizzato il “Prezzario regionale”, che è lo strumento per quantificare nei casi ordinari il costo degli interventi. Per il dato di costo della manodopera e delle attrezzature necessarie agli interventi di specie, al fine di semplificare ulteriormente le voci per individuare il minor numero di combinazioni possibili, è stato considerato il valore medio regionale. Il costo standard sarà aggiornato con cadenza annuale.

INTERVENTO	Parametro di riferimento	€	NOTE
Diradamento di piante compreso allontanamento	1 Ha	31.776	Diradamento compreso tra il 15 ed il 35 %
Sfalcio e decespugliamento meccanico	1 Ha	2.410	
Risagomature, riprofilature e riprese scoscendimenti di sponda e scarpate arginali	1 Ha	24.720	
Movimentazione barre di materiale	1 Ha	16.326	
Impianti sollevamento	Kw	469	Compreso costo energia elettrica
Scavo di materiale di sbancamento con accantonamento nell'area di pertinenza del cantiere	m ³	4.25	

I prezzi delle singole voci riportati nella tabella sovrastante sono determinati al netto di spese generali, utili d'impresa e iva di legge. Gli importi indicati sono riferiti a situazioni di media difficoltà e pertanto non tengono conto di particolari:

ALLEGATO A



- morfologie dell'area di intervento, tale da richiedere l'impiego di macchinari particolari e/o l'adozione di particolari tecniche esecutive;
- difficoltà di accesso;
- difficoltà della lavorazione per carenze infrastrutturali.

4.1 Valorizzazione del materiale legnoso derivante dall'attività di manutenzione

Il materiale vegetale che deriva dall'attività di taglio per la manutenzione dei corsi d'acqua può essere impiegato nella produzione di:

- cippato;
- legna da ardere (toppi), per un'incidenza del 10% sul totale del materiale prodotto (a causa della difficoltà di lavorabilità delle piante e della standardizzazione delle aziende alla lavorazione di una determinata tipologia di pianta);
- materiale per cartiere (tondame), per un'incidenza residuale;

Il prodotto principale, infatti, derivante dalle lavorazioni di taglio della vegetazione presente sulle aree demaniali dei corsi d'acqua è il cippato, di classe qualitativa B o inferiore (secondo la norma ISO 17225-4) e cioè di scarsa qualità.

Il valore in piedi del legname prima del taglio oscilla dai 3 ai 9 €/t.

Il valore all'imposto del legname, allontanato dalla zona di taglio ed accatastato in idonee aree, oscilla tra gli 8 e i 15 €/t. Tale variabilità è legata soprattutto al grado di difficoltà all'accesso delle aziende operatrici del settore alle aree di stoccaggio del legname e eventuale utilizzo o meno, durante le operazioni di taglio, di accorgimenti e tecnologie per non contaminare il legname con sassi e terra, nocivi per le successive operazioni di cippatura del materiale.

In ipotesi di buona accessibilità all'imposto di stoccaggio e corretta adozione degli accorgimenti di cui sopra, si può individuare, quale valore economico medio del legname per la successiva cippatura, il valore di **9 €/t**.

Per quanto riguarda invece i costi delle successive lavorazioni e attività, si individuano i seguenti prezzi medi:

- cippatura: ha un costo di lavorazione tra i 10 e i 15€/t (con punte di 20€/t in condizioni sfavorevoli di cataste mal eseguite e materiale contaminato da terra, sassi e rifiuti);
- trasporto: i costi di trasporto sono direttamente connessi alla distanza tra il sito di lavorazione e l'impianto servito, con una forbice di valori medi tra 10 e 15 €/t.

ALLEGATO A



La valorizzazione delle quantità in sito potrà essere fatta assumendo agli atti perizie redatte da personale qualificato in ambito forestale, con successivo riscontro su base documentale del peso della biomassa.

La determinazione del valore è stata fatta sulla base dei prezzi di mercato 2018 ed è pertanto necessario procedere ad aggiornamento annuale.

ALLEGATO A



5. Priorità e frequenza degli interventi

Il soggetto manutentore deve avere un'azione di supervisione sul reticolo di gestione, in modo che possa programmare le attività con ciclicità e possa al contempo intervenire celermente in caso di bisogno. La manutenzione ordinaria deve essere attuata pertanto sia secondo una programmazione, tale da coprire tutto il reticolo di gestione secondo un criterio che individui la frequenza dell'attività, in base alle caratteristiche dei corsi d'acqua e delle caratteristiche delle zone che questi attraversano. La manutenzione ordinaria va attuata altresì a seguito del verificarsi di eventi che ne determinino la necessità.

La programmazione delle attività deve essere organizzata sulla base primariamente dell'individuazione della tipologia di aree omogenee di intervento:

A - AREE ANTROPIZZATE

B - AREE NON ANTROPIZZATE

Il reticolo di gestione ricadente all'interno delle predette aree può essere suddiviso morfologicamente nelle seguenti classi, che tuttavia classi non trovano corrispondenza con il reticolo approvato con la deliberazione del CR.

1. reticolo collinare e montano; tratti del reticolo con scarsa presenza di opere idrauliche

2. reticolo di pianura o di fondovalle

2.1 arginato con argini a ridosso dell'alveo attivo

2.2 arginato in presenza di aree golenali

2.3 non arginato

Quale riferimento generale per la frequenza minima degli interventi in aree e per classi di reticolo, si rimanda alla tabella sotto riportata, dove per "passaggio" si intende l'insieme di tutte le attività necessarie per la corretta e completa manutenzione del tratto di reticolo interessato dalla manutenzione: la tabella seguente può essere modificata in relazione ai tempi di intervento previsti nel Piano di Classifica.

ALLEGATO A



Tabella: Frequenza di manutenzione

Tratti di reticolo		Manutenzione vegetazione erbacea	Manutenzione vegetazione arboresc./arbusca	Manutenzione opere trasversali e longitudinali	Gestione sedimenti
A - ARCE URBANIZZATE	1. Reticolo collinare e montano	1 passaggio all'anno	1 passaggio all'anno e 1 taglio selettivo ogni 5- 10 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
	2. Reticolo di pianura e di fondovalle	3 passaggi all'anno	Assenza di vegetazione	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
	2.1 - Tratti arginati con argini a ridosso dell'alvea attiva	1 passaggio all'anno	1 passaggio all'anno 1 taglio selettivo ogni 2 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
	2.2 - Tratti arginati in presenza di aree golenali	2 passaggi all'anno	1 passaggio all'anno 1 taglio selettivo ogni 2 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
	2.3 - Tratti non arginati	2 passaggi all'anno	1 passaggio all'anno 1 taglio selettivo ogni 2 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
A - ARCE NON URBANIZZATE	1. Reticolo collinare e montano		1 taglio selettivo ogni 10-20 anni	1 verifica ogni 5 anni per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 10-20 anni
	2. Reticolo di pianura e di fondovalle	1 passaggio all'anno	1 passaggio all'anno 1 taglio selettivo ogni 5 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
	2.1 - Tratti arginati con argini a ridosso dell'alvea attiva	1 passaggio all'anno	1 passaggio all'anno 1 taglio selettivo ogni 5 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
	2.2 - Tratti arginati in presenza di aree golenali	1 passaggio all'anno	1 passaggio all'anno 1 taglio selettivo ogni 5 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni
	2.3 - Tratti non arginati	1 passaggio all'anno	1 passaggio all'anno 1 taglio selettivo ogni 5 anni	1 verifica annuale per determinare la necessità di interventi	1 passaggio ogni 5 anni

ALLEGATO A

6. Procedimenti autorizzativi dell'attività di manutenzione

6.1 Normativa di riferimento per la difesa del suolo

La normativa di riferimento in materia di difesa del Suolo (R.D. 523/1904 - L.R. 79/2012 - L.R. 80/2015 - D.P.G.R. 42/R/2018 - D.P.G.R. 60/R/2016) prevede per gli interventi da eseguirsi nei corsi d'acqua specifici atti di assenso in funzione della tipologia di intervento e dell'ente che provvede alla realizzazione.

Tutti gli interventi sono soggetti alla verifica delle compatibilità idraulica degli stessi, alla verifica di conformità del progetto alla normativa tecnica di riferimento inerente alla funzionalità dell'opera e ricomprende, ove previsto, ogni altro atto autorizzatorio, parere, nulla osta, omologazione e atti di assenso comunque denominati previsti dalla normativa statale e regionale vigente in materia.

Le competenze dei consorzi di bonifica ai sensi dell'art. 23 della L.R. 79/2012 si articolano nelle seguenti attività:

1. manutenzione ordinaria e gestione del reticolo di gestione, delle opere di bonifica e delle opere idrauliche di terza, quarta e quinta categoria. Art. 23 comma 1 lett. c) della L.R. 79/2012.
2. progettazione e realizzazione delle nuove opere di bonifica individuate nel piano delle attività e progettazione e realizzazione delle nuove opere idrauliche di quarta e quinta categoria. Art. 23 comma 1 lett. a) e b) della L.R. 79/2012.
3. manutenzione straordinaria delle opere di bonifica. Art. 23 comma 1 lett. d) della L.R. 79/2012.

In particolare l'art. 2 della l.r. 80/2015 dispone:

- **approvazione con atto del dirigente** della struttura regionale competente alla realizzazione delle opere, del progetto delle nuove opere idrauliche di competenza della Regione, nonché delle modifiche di quelle esistenti.
- **omologazione idraulica** dei progetti delle nuove opere idrauliche di qualunque categoria e di bonifica realizzate da enti diversi dalla Regione, nonché delle modifiche di quelle esistenti con atto del dirigente della struttura regionale territorialmente competente (art. 2 della l.r. 80/2015 lettera d)).

ALLEGATO A



6.2 Verifiche istruttorie ai fini dell'approvazione del Piano delle Attività

Il PAB è approvato dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 22 c.2 lett. a) della L.R. 79/2012, nell'ambito del documento operativo per la difesa del suolo di cui all'articolo 3 della L.R. 80/2015.

Ai fini dell'approvazione del piano viene redatta istruttoria da parte dell'autorità idraulica territorialmente competente ai fini della verifica di rispondenza dei contenuti del piano alle direttive e agli indirizzi regionali. L'istruttoria, da condursi su proposte di interventi e perizie ai fini dell'approvazione del Piano, dovrà espressamente riportare le seguenti valutazioni:

- 1- rispondenza dei contenuti del PAB alle direttive e indirizzi regionali;
- 2- conformità degli interventi ivi contenuti al R.D. n.523/1904 e ai sensi della normativa regionale in materia, con particolare riferimento all'articolo 3, comma 2 del Regolamento di cui D.P.G.R. 42/R/2018.

Il PAB è atto di programmazione e autorizzativo ai fini idraulici degli interventi di manutenzione. A seguito dell'approvazione del piano e prima dell'avvio dei lavori, i consorzi trasmettono agli uffici territorialmente competenti comunicazione di avvio degli stessi.

Qualora il livello progettuale degli interventi inseriti nel PAB non sia sufficiente alla verifica del rispetto dei punti 1 e 2 di cui sopra, ai fini delle verifiche di compatibilità idraulica, i Consorzi dovranno trasmettere agli uffici territorialmente competenti, prima dell'avvio dei lavori, la documentazione tecnica necessaria, finalizzata alla verifica dei punti sopra richiamata.

Si richiama altresì un estratto della Sentenza n. 44 del 13/03/2019 della Corte Costituzionale, in materia di acque pubbliche:

“L'art. 93 del R.D. 1904 non può, infatti, essere letto disgiuntamente dalle indicazioni generali e di massima offerte dall'art. 2 dello stesso testo normativo, in forza del quale il controllo ascrivito all'amministrazione competente a tutela delle acque pubbliche va esteso alle *opere di qualsiasi natura e in generale sugli usi, atti o fatti, anche consuetudinari, che possono avere relazione con il buon regime delle acque pubbliche*. Ciò non equivale ad affermare che la previsione statale evocata dal ricorrente imponga, sempre e comunque, il rilascio del nulla osta idraulico: ben può ritenersi, infatti, che restino estranei alla relativa verifica preventiva interventi caratterizzati da una strutturale semplicità esecutiva, in quanto tali certamente

ALLEGATO A

inconsistenti nella loro effettiva incidenza idraulica. Fuori da tale ipotesi, del tutto marginali, non può tuttavia ribadirsi il principio, rivendicato dalla difesa dello Stato, in forza del quale ogni ulteriore iniziativa, deve ritenersi compresa nell'area coperta dal parametro statale evocato."

6.2.1 Nuove opere di bonifica, nuove opere idrauliche di quarta e quinta categoria e interventi di modifica di opere esistenti

Gli interventi contenuti nel PAB, devono essere omologati dall'AI ai sensi della lettera d) dell'art. 2 comma 1 della L.R. 80/2015.

L'omologazione idraulica viene rilasciata con decreto del dirigente sulla base del progetto, secondo le modalità descritte dal d.p.g.r. 42/R/2018 e consiste nella verifica della conformità del progetto delle opere di cui alla presente lettera alla normativa tecnica di riferimento inerente la funzionalità e l'efficienza dell'opera e ricomprende ogni altro atto autorizzatorio, parere, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalla normativa vigente, di competenza regionale, compresa l'autorizzazione o la verifica sotto il profilo della sicurezza sismica di cui alla normativa di riferimento.

Ai sensi dell'art. 18 del DPGR 42/r, qualora si renda necessario acquisire pareri, nulla osta e atti di assenso comunque denominati da parte di altre strutture regionali competenti nelle materie di riferimento ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) della L.R. 80/2015, necessari al rilascio dell'omologazione, la struttura regionale coordina, anche mediante conferenza di servizi interna, l'acquisizione dei necessari atti che sono rilasciati dalle competenti strutture regionali entro 30 giorni dalla richiesta.

In tal senso saranno acquisiti con il sopra citato procedimento, anche quei pareri regionali che, seppur non strettamente finalizzati a garantire la funzionalità e l'efficienza dell'opera (come ad esempio le valutazioni sotto il profilo sismico) possono determinare modifiche alle opere e, pertanto, è opportuno siano valutate congiuntamente da tutti i Settori competenti, quali da esempio la VINCA e, qualora previsto, il parere in merito alla gestione delle risorse ittiche.

6.2.2 Nuove opere idrauliche di competenza regionale; manutenzione straordinaria delle opere idrauliche, del reticolo di gestione e idrografico; manutenzione delle opere di seconda categoria

Per le nuove opere idrauliche di competenza della Regione, nonché per le modifiche di quelle esistenti è prevista l'approvazione, con atto del dirigente della struttura regionale competente alla realizzazione delle opere, del progetto ai sensi dell'art. 2 della l.r. 80/2015. L'approvazione consiste nella verifica della conformità del progetto delle opere, alla normativa tecnica di riferimento inerente alla funzionalità e

ALLEGATO A



all'efficienza dell'opera e ricomprende ogni altro atto autorizzatorio, parere, nulla osta, omologazione e atti di assenso comunque denominati previsti dalla normativa vigente, compresa l'autorizzazione o la verifica sotto il profilo della sicurezza sismica di cui alla normativa di riferimento, nonché le autorizzazioni o altre valutazioni previste ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Qualora queste opere vengano realizzate in avvalimento dal Consorzio di Bonifica, mediante stipula di apposita convenzione ai sensi dell'art. 2 c. 2 della l.r. 80/2015, si dispone che a seguito della predisposizione del progetto da parte del consorzio di Bonifica venga rilasciata l'omologazione idraulica.

Per quanto attiene le attività di manutenzione ordinaria sulle II categorie e di manutenzione straordinaria di cui alla lettera fbis) della L.R. 80/2015, le stesse possono essere realizzate dai consorzi di bonifica ai sensi dell'art. 2 della l.r. 80/2015, a seguito di convenzione, previa autorizzazione dell'autorità idraulica ai sensi del RD 523/1904 e della L.R. 80/2015.

Lo schema tipo di convenzione per l'attuazione di interventi di manutenzione ordinaria delle opere di seconda categoria è stato approvato con delibera di Giunta n.141 del 11-02-2019.

In conclusione, per le progettazioni o manutenzioni delle opere di competenza regionale, da effettuarsi da parte dei Consorzi di Bonifica a seguito di stipula di convenzione, l'Autorità Idraulica dovrà autorizzare o omologare i progetti degli interventi ai sensi del R.D. 523/1904 e della L.R. 80/2015, secondo quanto dettagliato nella tabella successiva.

La tabella di seguito riportata riassume gli atti autorizzativi di cui al RD 523/1904, espressamente previsti dalla L.R. 80/2015, dal D.P.G.R. 60/R/2016 e dal D.P.G.R. 42/R/2018.

6.3 Interventi di movimentazione e asportazione di materiali litoidi all'interno dell'alveo.

L'art. 20 della disciplina di Piano del PGRA prevede che le Autorità competenti definiscano, di concerto con l'Autorità di Bacino, il Piano di Gestione dei Sedimenti del reticolo idraulico principale, nonché apposite direttive per l'attuazione dello stesso.

La legge regionale 25 marzo 2015 n. 35 "Disposizioni in materia di cave", in particolare all'art.48, prevede che l'estrazione dei materiali litoidi dai corsi d'acqua possa essere autorizzata dall'autorità idraulica al solo fine di ridurre il rischio idraulico.

Pertanto, nelle more dell'approvazione del Piano di Gestione dei sedimenti, gli interventi di manutenzione che prevedono movimentazione e asportazione di materiali

ALLEGATO A



dall'alveo e redatti con i contenuti e le valutazioni previste dell'art. 48, potranno essere autorizzati dall'Autorità idraulica previa verifica delle analisi e valutazioni previste anche dall'art. 20 della disciplina di piano del PGRA, tese a:

- a) definire le condizioni locali ed areali di trasporto solido, la tendenza evolutiva ai fini del raggiungimento del profilo di equilibrio e le condizioni che determinano il deposito o l'erosione;
- b) valutare gli effetti, sia locali che a scala di area, che l'intervento di asportazione o movimentazione determina a breve e medio/lungo termine rispetto alle condizioni morfometriche e di dinamica fluviale;
- c) valutare le conseguenze che le operazioni possono determinare rispetto all'ecosistema, alle matrici esistenti e allo stato di qualità del corso d'acqua.

L'autorizzazione può essere rilasciata solo a valle di uno studio avente i seguenti contenuti:

- dimostri la necessità dell'estrazione ai fini della riduzione del rischio idraulico;
- quantifichi il materiale da estrarre;

Il materiale estratto deve essere utilizzato secondo le seguenti priorità:

- nell'ambito dello stesso cantiere o in altre opere pubbliche da realizzarsi contestualmente da parte del medesimo ente competente;
- ceduto a compensazione del costo degli interventi comprensivo di tutti gli oneri, all'appaltatore. In ogni caso il valore del materiale ceduto non può superare il valore del contratto stipulato tra l'ente competente e l'appaltatore, comprensivo di iva e altri oneri connessi.

La competenza è direttamente in capo al Soggetto Pubblico che "paga" l'Appaltatore anche sulla base della cessione del materiale litoide.

Il valore del materiale da cedere a compensazione è determinato dalla Giunta Regionale. In assenza di tale deliberazione il valore del materiale è determinato nell'ambito del progetto, e in ogni caso non potrà essere inferiore al canone demaniale determinato con D.G.R. n.888 del 07.08.2017.

Anche nell'ambito degli interventi di manutenzione sia di competenza diretta del Consorzio (ordinaria del reticolo di gestione e delle opere di terza, quarta e quinta) che realizzati dal Consorzio in avvalimento per la Regione (ordinaria delle opere di seconde categorie – e straordinaria reticolo di gestione) può essere prevista, qualora sussistano i presupposti l'articolo 48 della l.r.35/2015, la cessione del materiale estratto a compensazione dell'intervento.

ALLEGATO A



Nel caso di interventi di competenza del Consorzio dovrà comunque essere prevista la corresponsione del canone demaniale alla Regione, ai sensi del comma 6 dell'art.48 della l.r.35/2015 per l'estrazione di materiale, fatto salvo la non corresponsione del canone per l'occupazione del suolo ai sensi del Reg.60/R/2016.

Per quanto riguarda gli interventi eseguiti dal Consorzio in avvalimento per la Regione, la relativa convenzione potrà prevedere che quota parte del contributo regionale sia costituita dal canone dovuto per l'estrazione di materiale, che pertanto potrà non essere trasferito alla Regione.

6.4 Gestione delle risorse ittiche

Ai sensi dell'art. 14 comma 2 della L.R. 7/2005, la struttura della Giunta regionale competente in materia di difesa del suolo, in caso di interventi che comportino sommovimento del fondo alveo, l'interruzione o l'asciutta, anche parziale, del corpo idrico, con il rilascio dell'autorizzazione prescrive obblighi ittigenici per la ricostituzione della popolazione ittica ed indicazioni operative volte a minimizzare gli impatti sull'ittiofauna, determinati dalla struttura competente in materia di pesca nelle acque interne sulla base dei criteri definiti dalla Giunta regionale.

A tal fine, in fase di verifica del progetto dell'intervento, dovrà essere richiesto un parere al settore competente in materia di pesca nelle acque interne che dia prescrizioni per la salvaguardia dell'ittiofauna, nonché verifichi il corretto pagamento degli oneri ittigenici, qualora dovuti.

6.5 Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico – ambientale regionale.

I progetti degli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua sono soggetti anche ai seguenti atti di assenso:

- interventi ricadenti o che possano avere incidenze significative in zone pSIC e Siti della rete Natura 2000 (SIC/ZSC-ZPS): i proponenti di interventi o progetti presentano alle autorità competenti la valutazione di incidenza ambientale (VINCA) ai sensi dell'art. 88 della L.R. 30/2015 ;
- interventi ricadenti in Aree naturali protette (Riserve naturali e parchi): i proponenti di interventi o progetti presentano alle autorità competenti i progetti ai fini del rilascio del nulla osta (art. 31 Nulla osta per i Parchi regionali e art. 52 Nulla osta per le riserve naturali regionali, che sono comprensivi della VINCA qualora gli interventi interessino pSic e siti della rete Natura 2000);

ALLEGATO A

Per gli interventi che non incidono o non ricadono all'interno delle casistiche precedenti sono comunque fatte salve le forme e le modalità generali di tutela e conservazione della fauna selvatica, della flora spontanea e degli habitat naturali e seminaturali derivanti dalla norma comunitaria e nazionale (direttiva 2009/147/CE detta "Uccelli" - direttiva 92/43/CEE, detta Habitat, DPR 357/1997 e smi "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"), nonché dalla normativa regionale L.R. 30/2005, ma non sono previsti atti di assenso comunque denominati ai sensi della normativa vigente.

Interventi che interessano BENI CULTURALI ai sensi della Parte Seconda del Codice

Gli interventi possono riguardare beni immobili e manufatti d'interesse storico o artistico vincolati con specifico provvedimento di tutela o per legge, in quanto di proprietà pubblica o di persona giuridica privata senza fine di lucro ed opera di autore non più vivente o la cui esecuzione risalgia ad oltre settanta anni, fino a quando non sia stata effettuata la verifica dell'interesse culturale.

Per entrambe le tipologie di beni culturali (ex artt. 10 e 12 del D.Lgs. 42/2004) è vietata la distruzione, deterioramento, danneggiamento o l'uso non compatibile con il loro carattere storico o artistico oppure tale da metterne in pregiudizio la conservazione.

Per i suddetti beni l'autorità procedente dovrà ottenere l'autorizzazione preventiva degli interventi, compresa la manutenzione ordinaria, da parte della Soprintendenza territorialmente competente, rilasciata ai sensi dell'art. 21 del Codice.

La suddetta procedura di carattere autorizzativo può essere oggetto di accordi tra le pubbliche amministrazioni coinvolte, ai sensi dell'articolo 24 (Interventi su beni pubblici) del D.Lgs. 42/2004 o configurata, nell'ambito della Conferenza di servizi o della valutazione d'impatto ambientale (articoli 25 e 26 del D.Lgs. 42/2004), qualora assentibili con tali strumenti.

Interventi che interessano BENI PAESAGGISTICI ai sensi della Parte Terza del Codice

Gli interventi eseguiti dai Consorzi di Bonifica ricadono principalmente negli ambiti fluviali, sottoposti a tutela paesaggistica, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004, che recita:

ALLEGATO A



“i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;”

Occorre però verificare, sulla base delle cartografie, norme e ricognizioni contenute nel PIT-PPR (Piano di Indirizzo Territoriale con valore di Piano Paesaggistico Regionale) e più specificatamente negli Elaborati 3B, 7B e 8B, se l'intervento in esame interessa aree sottoposte alla tutela paesaggistica di altra fattispecie, quali quelle di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 o altre categorie di cui al medesimo articolo 142. Rispetto a tali approfondimenti si rimanda ad approfondimento da approvarsi con successivo atto.

A tal proposito, è richiamato l'art. 2 (**Interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica**) del D.P.R. 31/2017, di semplificazione procedimentale e contenutistica dell'autorizzazione paesaggistica disciplinata dal Codice, che dispone: *“Non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica gli interventi e le opere di cui all'Allegato «A» nonché quelli di cui all'articolo 4”*.

Tale decreto individua gli interventi che sono esclusi dall'autorizzazione paesaggistica e, in particolare, le fattispecie descritte nell'**allegato A** del D.P.R. 31/2017, alle voci **A 20**, **A 25** e **A 26**:

A.20. nell'ambito degli interventi di cui all'art. 149, comma 1, lettera c) del Codice: pratiche selvicolturali autorizzate in base alla normativa di settore; **interventi di contenimento della vegetazione spontanea indispensabili per la manutenzione delle** infrastrutture pubbliche esistenti pertinenti al bosco, quali elettrodotti, viabilità pubblica, **opere idrauliche**; interventi di realizzazione o adeguamento della viabilità forestale al servizio delle attività agro-silvo-pastorali e funzionali alla gestione e tutela del territorio, vietate al transito ordinario, con fondo non asfaltato e a carreggiata unica, previsti da piani o strumenti di gestione forestale approvati dalla Regione previo parere favorevole del Soprintendente per la parte inerente la realizzazione o adeguamento della viabilità forestale;

A.25. **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;

A.26. **interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo** che prevedano l'utilizzo di piante

ALLEGATO A



autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;

Ai sensi del D.P.R. 31/2017, dovrà invece essere richiesta autorizzazione paesaggistica con procedura semplificata per gli interventi di lieve entità descritti nell'allegato B, in particolare alle voci **B39** e **B40**:

B.39. interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale;

B.40. interventi sistematici di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque, alla conservazione del suolo o alla difesa dei versanti da frane e slavine;

Come sopra specificato, per la corretta applicazione del D.P.R. 31/2017 e relativamente alle voci **A20, A25, A26, B22, B28, B35, B39** e **B40**, occorre valutare la natura di ogni intervento che:

- per essere escluso dalla preventiva autorizzazione paesaggistica, ordinaria o semplificata, dovrà comportare limitati effetti al contesto delle tutele paesaggistiche, non modificare in modo permanente lo stato dei luoghi e il relativo valore identitario (elementi strutturali del paesaggio ed elementi della percezione) e deve essere attinente alle tipologie descritte nelle singole voci dell'allegato A.
- per essere ammesso alla procedura semplificata, dovranno comportare limitate modifiche ai valori paesaggistici riconosciuti dal PIT-PPR ed essere attinente alle tipologie descritte nelle singole voci dell'allegato A.

Casi di esclusione: art. 149 del D.Lgs. 42/2004 - Interventi non soggetti ad autorizzazione

Per quanto attiene alla materia in esame, ai sensi dell'art 149, comma 1, lettera c) del Codice, sono escluse dall'obbligo della preventiva autorizzazione paesaggistica, di cui all'articolo 146, le seguenti specifiche e circostanziate attività:

“il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste indicati dall'articolo 142, comma 1, lettera g), purché previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia”

Pertanto tali attività, da eseguirsi nelle aree indicate dalla lettera g) *“i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento”* (vedi gli articoli 3 e 4 del D.Lgs. 34/2018, non sono soggette all'obbligo della preventiva autorizzazione paesaggistica, **a condizione che siano previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia.**

ALLEGATO A



Tutti gli altri interventi, che ricadono nelle altre fattispecie dell'articolo 142, rimangono sottoposti alle disposizioni di tutela della Parte Terza del D.Lgs. 42/2004.

ALLEGATO A



7. Bibliografia

1. L. Solari, E. Paris, P.N. De Cicco, S. Francalanci, F. Gabellini, 2014: Accordo di collaborazione scientifica tra Regione Toscana e Dipartimento di ingegneria Civile e ambientale dell'Università degli studi di Firenze "Interazione vegetazione in alveo e corrente: studi sperimentali e indirizzi operativi;
 2. AA.VV. 2019: Convegno "Fiumi natura" I corsi d'acqua custodi di biodiversità e bellezza paesaggistica;
 3. AA. VV., 2012 Emilia Romagna: Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna;
 4. AA.VV., Regione Toscana 2012: Linee guida per la gestione della vegetazione di sponda dei corsi d'acqua secondo i criteri di sostenibilità ecologica ed economica;
-