

Lavori di messa in sicurezza della banca arginale della II^a Linea di difesa a mare "Boccasette-Cà Zuliani" tratto tra st. 24 e st. 26 in Comune di Porto Tolle (RO). (RO-E-454)

Importo: € 260.000,00



11. FASCICOLO AMBIENTALE

I PROGETTISTI:

Perizia n. 1580

Data: 03/12/2020

I.T. Geom. Riccardo Bauce

F.T. Geom. Paolo Longo

F.T. Dott. Pierpaolo Erbacci

M. Geom. Paolo Ronconi

F.T. Geom. Eugenio Padricelli

C.I. Moreno Moderato

Visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Marco Zorzan

FASCICOLO VINCA

DOCUMENTI ALLEGATI ALLA RELAZIONE GENERALE

1. LINEE GUIDA VINCA A.I.Po - Estratto
2. MODALITÀ OPERATIVE
3. Decreto n. 3 del 21/03/2017 con Allegato A
4. Dichiarazione Proponente - Allegato E del della DGR n. 1400 del 29/08/2017

AIPO
AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
UFFICIO DI ROVIGO

LINEE GUIDA
RELATIVE ALLA REALIZZAZIONE DI TUTTI I LAVORI DI
MANUTENZIONE/SISTEMAZIONE DA EFFETTUARSI SUGLI
ARGINI FLUVIALI DI PO, RAMI DELTIZI E DI PRIMA E
SECONDA DIFESA A MARE, IN PROVINCIA DI ROVIGO



Giugno 2016

Sommario

1 Inquadramento storico e normativo	3
1.1 Cenni storici degli argini di competenza: argini fluviali ed argini a mare.....	3
1.2 Gestione delle competenze e condizioni delle OO.II in argomento	9
1.3 Criteri di convivenza e di difesa adottati	9
3 Gli interventi che si rendono necessari sugli argini	10
4 Aree di competenza	37
4.1 Rappresentazione cartografica delle aree di competenza	40
5 Allegati	41

Le presenti Linee guida descrivono le attività, i progetti e le lavorazioni che vengono usualmente eseguiti dall'Aipo – Agenzia Interregionale per il fiume Po - Ufficio di Rovigo con sede in Corso del Popolo, 129 in Rovigo, nell'ambito dei lavori di manutenzione/sistemazione da effettuarsi sugli argini fluviali di Po, rami deltizi e di prima e seconda difesa a mare, in Provincia di Rovigo.

1 Inquadramento storico e normativo

1.1 Cenni storici degli argini di competenza: argini fluviali ed argini a mare

L'Agenzia Interregionale per il Fiume Po (A.I.PO) è subentrata al Magistrato per il Po, già organo decentrato del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in attuazione della Legge 59/97 e del successivo D.Lgs 112/98. Dal 01/01/2003 è organo strumentale delle Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto per la gestione della difesa del territorio interregionale dalle alluvioni del Po.

L'A.I.PO - Ufficio Operativo di Rovigo - esercita la propria competenza sulle arginature del fiume Po classificate come "Opere Idrauliche di II^a Categoria" ai sensi del R.D. 25 luglio 1904, n. 523; queste comprendono la sinistra idrografica dal confine mantovano al Delta del Po, la sinistra e destra dei rami del Delta costituiti da: Po di Maistra, Po di Tolle, Po della Pila, Po delle Tolle, Po di Gnocca e sinistra idraulica del Po di Goro unitamente ad argini di collegamento di difesa dal mare quali: Po di Maistra – Po della Pila in isola Ca' Venier (argine di seconda linea), Po della Pila - Po delle Tolle nell'Isola di Polesine Camerini (argine di seconda linea), Po delle Tolle – Po di Gnocca in isola della Donzella (argine perimetrale della Sacca degli Scardovari di prima linea) e Po Goro – Po Gnocca in Isola di Ariano (argine di prima difesa a mare).

E' ugualmente di competenza dell'A.I.Po dal 20/12/2012, a seguito della DGRV n. 325 del 06/03/2012, il tratto terminale dell'argine sinistro del Po di Maistra compreso fra gli stanti 652/A e 687/A.

L'insieme dell'asta principale di Po e dei rami deltizi attivi del Po è quindi delimitato da un sistema difensivo arginale a carattere continuo su entrambe le sponde. In prossimità della foce, gli argini fluviali si raccordano senza soluzione di continuità con le opere di difesa a mare. In alcuni tratti costieri, queste ultime risultano in arretramento rispetto a più avanzate linee difensive regionali (argini di prima linea), consorziali o private.

Le arginature insistono su un territorio che è stato soggetto, in particolare dal 1952, a subsidenza. Il bradisismo si manifestò con abbassamenti non lineari che nel Basso Polesine si attestarono sui 3,50 m – 4,00 m circa sotto il livello medio mare.

Il fenomeno provocò lo sconvolgimento dell'intero sistema di difesa idraulica. Si ridussero e poi si annullarono i franchi delle arginature fluviali e a mare. A mare si distrussero le zone arenose esistenti con un aumento dell'aggressività del moto ondoso.

Ma già in precedenza, con la catastrofica rotta dell'argine sinistro del Po di Paviole e Occhiobello nel novembre 1951, si erano evidenziate la fragilità e la vulnerabilità del territorio polesano.

Successivamente si registrarono altre rotture arginali sul Po di Goro nel giugno 1957 e nel novembre 1960 le cui cause, considerate le non eccezionali portate di piena, sono da imputare anche alla subsidenza dei suoli oltre che alla durata della piena per l'evento del 1960.

Argini fluviali

Le arginature esistenti, in particolare quelle fluviali di Po, sono state costruite, nella maggior parte della loro lunghezza, a partire dall'antichità con i mezzi e le tecniche che i tempi rendevano disponibili, a pochi metri dal piano campagna e via via rialzate e ringrossate nel tempo con giustapposizione di terre diverse per contenuto argilloso, limoso e sabbioso, non sempre fra loro ben legate e diversamente costipate.

A seguito dei suddetti eventi alluvionali vennero avviati lavori di ringrosso e rialzo delle arginature fluviali in qualche tratto particolarmente significativi per entità del rialzo (oltre 4 metri) e per l'incremento delle dimensioni di base della sagoma arginale (più che triplicate).

Nell'ambito degli interventi di adeguamento arginale relativamente al fiume Po ed ai suoi affluenti, le normative di riferimento per la progettazione sono la Circolare Ministeriale LLPP del 12/02/1873 e la Circolare del Circolo Superiore d'ispezione del 25 luglio 1952.

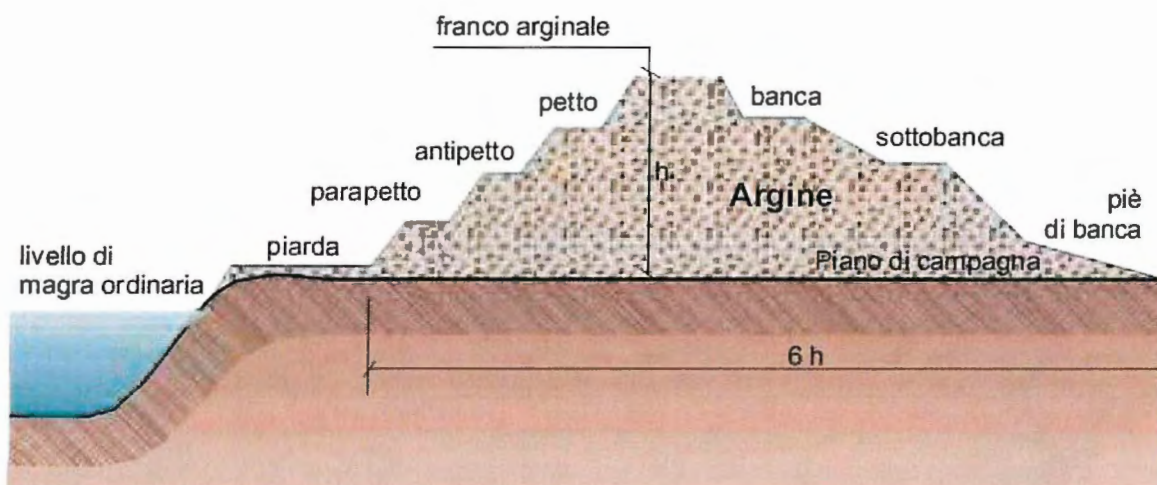
Dette normative individuarono dei criteri tecnici e dimensionali con riguardo ad alcuni parametri quali: geometrici (altezza, larghezza, pendenza scarpata, ecc.), idraulici (franco, linea d'imbibizione) e distanze dei fabbricati e dei pozzi, quest'ultime superiori a quelle fissate dal RD n. 523 del 1904. Nessuna indicazione veniva invece fornita riguardo alle caratteristiche dei materiali da costruzione.

A titolo informativo si riportano, nello specifico, gli elementi più significativi della Circolare del 1873 che stabilivano:

- Franco: 100 cm fino a Ca' Pasta lungo il Po di Venezia e fino a Mesola lungo il Po di Goro, 60 cm lungo i rimanenti rami del Delta;
- Pendenza scarpata: per il paramento a fiume 3 su 2 fuori acqua e 2 su 1 in acqua, per il paramento a campagna: 2 su 1;
- Banche arginali: distanza di 3 m dal coronamento o l'una dall'altra e pendenza piano del 5%;

la Circolare del 1952 fissava altresì che:

- La sagoma arginale deve essere definita con riferimento alla linea piezometrica teorica avente pendenza 1 su 6;
- Nei centri abitati il franco dovrà essere maggiore di quello ordinario di cui sopra di almeno 20 cm.



Gli argini maestri dei grandi corsi d'acqua presentano una sezione più complessa di quella trapezia ordinaria, così come illustrato in figura.

I valori limite di portata e di livello di riferimento per il fiume Po, adottati in passato dall'allora Magistrato per il Po, erano quelli definiti nello "Studio e progettazione di massima delle risistemazioni idrauliche dell'asta principale del Po – S.I.M.P.O. 1982".

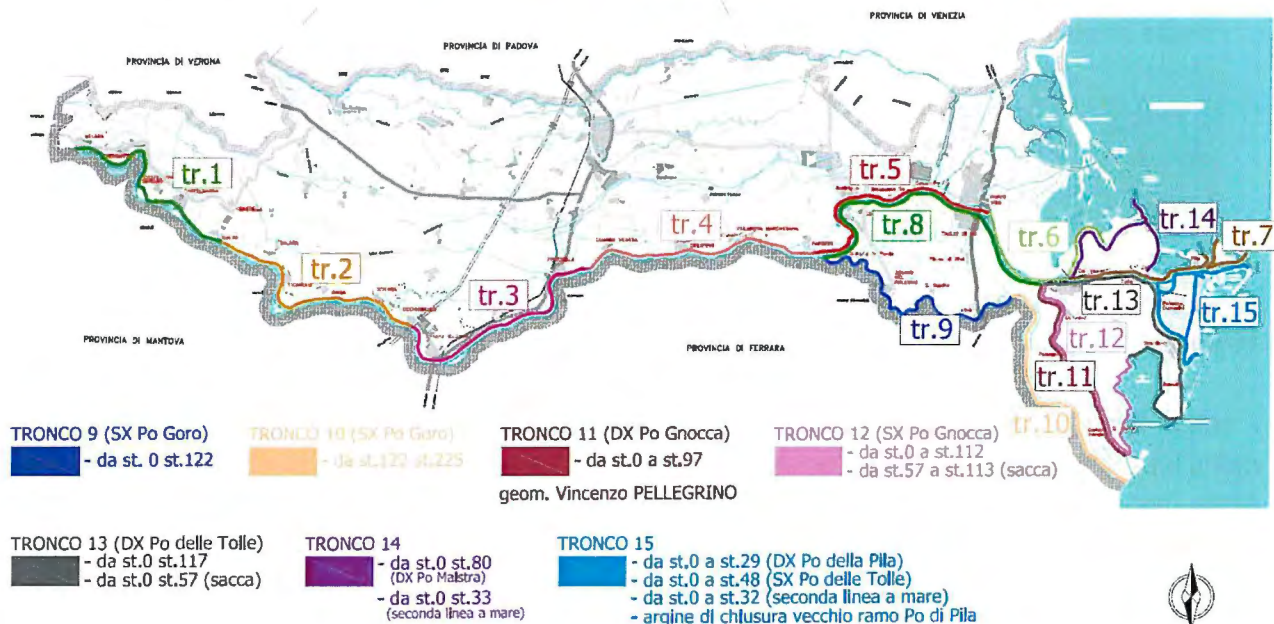
A seguito di delibera n. 9 in data 10 maggio 1995 sono state riviste le norme tecniche che, fino a quel momento, avevano fatto da supporto alla progettazione e/o ristrutturazione degli argini maestri.

I nuovi livelli di riferimento introdotti dall'Autorità di Bacino assumono, invece, come piena di progetto per gli affluenti di Po quella a tempo di ritorno di 200 anni e per il Po una combinazione tra l'evento di piena del 1994 e quella del 1951.

La piena così determinata risulterebbe molto prossima a quella conseguente ad un evento di piena a tempo di ritorno di 200 anni. Il franco resta fissato in 1 metro per tutte le strutture arginali.

Oltre ai lavori di rialzo e ringrosso arginale negli ultimi anni e a tutt'oggi si è proceduto all'esecuzione di diaframature arginali in corrispondenza delle tratte caratterizzate da maggiori criticità nonché alla realizzazione di interventi volti ad incrementare la capacità di deflusso dell'alveo di piena quali ricalibrature (Po di Venezia), taglio ansa (Volta Vaccari) ecc, quest'ultimi a seguito di uno specifico studio di sistemazione idraulica del Delta verificato con prove su modello fisico effettuate tra il 1960 e il 1965 a Voltabarozzo (Pd).

TRONCO 1 (SX Po Venezia) - da st.0 st.112	TRONCO 2 (SX Po Venezia) - da st.112 st.224	TRONCO 3 (SX Po Venezia) - da st.224 a st.336	TRONCO 4 (SX Po Venezia) - da st.336 a st.446
TRONCO 5 (SX Po Venezia) - da st.446 st.555	TRONCO 6 - da st.555 st.617 (SX Po Venezia) - da st.617 st.652/A (SX Po Maistra)	TRONCO 7 (SX Po Pila) - da st.0 a st.69	TRONCO 8 (DX Po Venezia) - da st.0 a st.138



Argini di competenza AIPo – Ufficio di Rovigo – Argini fluviali ed argini a mare (I e II linea)

Argini a mare

Nella prima metà del secolo scorso (sino al 1952) la protezione dalle incursioni del mare era assolta da arginelli di modesta entità, in termini di quota e consistenza, ricadenti nella proprietà privata e costruiti dalla stessa. La proprietà privata aveva badato, a più riprese e con enormi sforzi, a consolidare queste difese, a mano a mano che il fenomeno si accentuava, fintantoché iniziò a denunciare l'incapacità ad affrontare l'avvenimento in modo efficace e complessivo. La pericolosità della situazione era giunta a un punto tale che era diventata improrogabile l'attivazione di una soluzione organica ed uniforme su tutto il fronte deltizio. La risoluzione non poteva più essere pretesa e dipesa dall'attività e volontà del singolo privato. Pertanto, intorno al 1958, il Ministero dell'Agricoltura e Foreste dispose l'esecuzione di un complesso d'interventi di rialzo e consolidamento fino a quota + 3,00 m s.l.m.m delle arginature a mare, attraverso l'Ente concessionario "Delta Padano". Il tracciato della linea di difesa e le principali caratteristiche dimensionali dei rilevati arginali furono fissati dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con voto n. 432 del 13 Marzo del 1959.

I lavori di primo consolidamento e rialzo delle arginature furono eseguiti negli anni 1958/62; la loro efficacia, tuttavia, fu compromessa dal permanere e accentuarsi del fenomeno di anormale subsidenza citato in precedenza.

A seguito del provvedimento di chiusura dei pozzi metaniferi nel territorio deltizio il fenomeno di abbassamento incominciò a denunciare una chiara tendenza all'esaurimento intorno al 1962. L'Ente Delta Padano ritenne opportuno sottoporre nuovamente il problema della difesa dal mare del territorio deltizio al Consiglio Superiore dei LL.PP., al fine di individuare i provvedimenti di carattere definitivo atti ad assicurare la difesa del

territorio retrostante. I tracciati e le caratteristiche dimensionali fissati nel precedente voto furono confermati.

A seguito dell'alluvione del 1966, determinata dal cedimento in diversi punti dell'argine della Sacca degli Scardovari, la sagoma tipo delle difese arginali fu ulteriormente rafforzata.

Il Consiglio Superiore dei LL.PP., con il voto n. 754 del 20.04.67, formulò alcune direttive di ordine generale circa le caratteristiche da assegnare alle opere di difesa proponendo sostanzialmente le stesse già fissate dal Consiglio con il voto n. 1362 del 13.09.62 e le seguenti opere di completamento del sistema difensivo:

- costruzione di strada di servizio alle reni degli argini;
- realizzazione per i settori a Nord del Po di una seconda linea di difesa ad ovest delle valli da pesca, al fine di separarla dai terreni bonificati;
- costruzione di un muro a rostro, alto cm. 50, ove necessario, al fine di raggiungere la quota + 4,00 s.l.m.m;
- appesantimento della banca alle reni e della berma del rivestimento verso mare;
- protezione di mastice bituminoso là dove nei precedenti interventi non fosse stata eseguita.

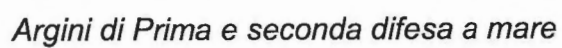
Alla luce di dette prescrizioni, le arginature di 1° difesa a mare assunsero la seguente sagoma:

- corpo arginale: quota della sommità su piano viabile a +3,50 m s.l.m.m;
 - larghezza della sommità m 5,00;
 - larghezza della banca a campagna m 8,00 a quota +1,50 s.l.m.m;
 - scarpata interna pendenza del 2/1.
- scarpata a mare: originariamente realizzata con pendenza del 3/2 e dotata di paramento trachitico, raddolcita fino a raggiungere la pendenza del 3/1 con apporto di tout-venant soprastante paramento in massi naturali.

Per le arginature di 2° difesa a mare:

- corpo arginale: quota della sommità su piano viabile a +3,00 s.l.m.m;
 - larghezza della sommità m 3,00;
 - banca a campagna di m. 6,00 a quota +1,00 s.l.m.m;
- scarpata a mare: realizzata con pendenza variabile da m 3/2 con mantellata in pietrame intasata con mastice bituminoso.

Il Consiglio Superiore dei LL.PP stabilì inoltre che le arginature di prima difesa fossero protette da barriere frangiflutto, aventi determinate caratteristiche costruttive, allo scopo di ridurre l'irruenza delle onde sull'arginatura.



1.2 Gestione delle competenze e condizioni delle OO.II in argomento

Tutti gli enti coinvolti nel governo delle strutture costruite (Genio Civile – Magistrato per il Po per le arginature fluviali - Ente Padano, poi ESAV quindi i Consorzi di Bonifica Padana Polesana e Delta Po Adige per gli argini a mare) continuarono a perseguire nel tempo gli obiettivi di sicurezza fissati dal Consiglio Superiore dei LL.PP, in funzione delle priorità e dei finanziamenti stanziati.

Allo stato attuale le difese arginali dal fiume e dal mare, che nel Delta sono ancora soggette ad una residuale subsidenza artificiale, si trovano generalmente in un sufficiente/discreto stato di manutenzione.

Le arginature fluviali si trovano generalmente in un sufficiente/discreto stato di manutenzione, salvo alcuni tratti fluviali in precarie condizioni in quanto potenzialmente sormontabili/fallabili in concomitanza di determinate condizioni idrometriche (massimi livelli di piena) e per tempi prolungati.

Trattandosi di opere la cui risposta di difesa cambia in funzione delle sollecitazioni cui sono sottoposte, si può asserire, che le stesse, anche quelle in condizioni apparentemente migliori, possono cambiare il grado di sicurezza idraulica in modo repentino e negativo, a seguito del manifestarsi di eventi particolarmente avversi. La formazione di dissesti, scoscendimenti, movimenti franosi e qualsiasi altro fenomeno che mini l'integrità e la solidità della struttura, rappresenta un rischio molto alto per la pubblica incolumità e gli equilibri ambientali circostanti.

1.3 Criteri di convivenza e di difesa adottati

La costruzione e l'adeguamento delle principali linee di difesa idraulica ricadenti nel territorio polesano, a protezione dell'uomo e del suo territorio, è avvenuta nel tempo ricorrendo a mezzi d'opera sempre più innovativi a seguito dell'impiego di nuove tecnologie.

L'utilizzo nel tempo di metodologie di lavoro e di macchine operatrici sempre più sofisticate, a norma sia per quanto attiene la sicurezza che per ciò che riguarda la normativa sul rispetto dell'ambiente nelle sue diverse componenti, ha permesso l'insediamento e la salvaguardia nel nostro territorio di habitat, specie ed habitat di specie riconosciuti a livello regionale, nazionale e comunitario.

Grazie a questo approccio, attuato in passato dal Magistrato per il Po, poi dall'AIPo, la fascia fluviale è potuta diventare di bellezza singolare ed essere riconosciuto come tale dalle istituzioni nazionali e comunitarie, prima ancora che fossero promulgate norme e leggi mirate a tutelare, in forte dettaglio, le forme di vita presenti in detti siti. Tuttavia l'impegno da parte degli enti deputati alla gestione rimane quello di fare ancora meglio, con l'auspicio che non siano mai trascurate le priorità da parte di tutti. E' solo nell'uomo la capacità di poter aiutare se stesso e la possibilità di migliorare/conservare organicamente le altre forme di vita e non il contrario.

3 Gli interventi che si rendono necessari sugli argini

Mantenere il territorio polesano sicuro, sotto il profilo idraulico, significa, in primis, garantire la pubblica incolumità dell'uomo, in secondo luogo poter consolidare e agevolare tutte le diverse forme di vita animali e vegetali esistenti. Permettere che si formino le condizioni contrarie, significa mettere in discussione la pubblica incolumità dell'uomo. E' quindi interesse dell'uomo e del patrimonio ambientale sistemare prima possibile le situazioni degenerative idrauliche.

L'Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio di Rovigo - gestisce gli argini fluviali di Po ricadenti nel territorio provinciale e le difese a mare di competenza sopra indicate, ripristinando i luoghi e i manufatti connessi che hanno perso/ridotto la loro integrità e il loro grado di sicurezza idraulica. Le attività che svolge possono essere raggruppate, nella maggior parte dei casi, come sotto riportato. E' evidente che i progetti di manutenzione/sistemazione che redige l'AlPo possono essere formulati diversamente dalla casistica catalogata, però contengono azioni trattate nei diversi raggruppamenti. In tutti i casi tutti i lavori sono volti a riportare la sagoma arginale alle caratteristiche previste nelle predette circolari, realizzati con materiali e modalità appropriate, e in rispetto delle condizioni previste dal Regolamento di Polizia Idraulica n. 523 del 25/7/1904.

La nomenclatura utilizzata per le tipologie d'intervento riprende, quando possibile, quella utilizzata nell'Atlante delle opere per la sistemazione fluviale¹ prodotto da APAT (ora ISPRA)

- 1) Sfalci ordinari (attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto);
- 2) Decespugliamenti (attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto);
- 3) Ripresa erosioni, frane e cedimenti e fenomeni simili formatisi lato fiume - lato mare e/o lato valle della struttura arginale (Opera di difesa dall'erosione - APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale);
- 4) Rialzo e ringrosso delle arginature fluviali e di quelle a mare di prima e seconda difesa con reperimento del materiale terroso proveniente da area golenale o da dragaggio (Opera per l'aumento della portata convogliabile - APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale);
- 5) Manutenzioni delle piste di servizio argini fluviali, di prima e seconda difesa a mare (Opere viabili al fine di consentire il monitoraggio degli argini ed il raggiungimento di ogni punto dell'arginatura con automezzi leggeri e pesanti);
- 6) Ripristino delle chiaviche a mare (Opera di regolazione delle portate – Opere di prosciugamento: APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale);
- 7) Formazione o manutenzione di opere per intercettazione delle filtrazioni: drenaggi con tubi drenanti, diaframmi di diverso tipo e rinforzo con terreno di parti di pertinenza idraulica (Opera di riduzione della filtrazione attraverso il corpo arginale ed i terreni di fondazione – opera per l'aumento della portata convogliabile - APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale).

¹ Atlante per le opere di sistemazione fluviale, APAT, Manuali e Linee guida 27/2003 ISBN 88-448-0118-3

Ai fini della sicurezza idraulica del territorio e della prevenzione del rischio inondazioni dal fiume Po, non sono soggetti a vincoli temporali e spaziali di cui al presente disciplinare gli interventi finalizzati alla prevenzione del rischio di inondazioni dichiarati di Somma Urgenza ai sensi dell' art. 176 del DPR 207/10 e quelli di "Pronto Intervento Idraulico" attuati durante gli eventi di piena del fiume Po. Tali interventi, tuttavia, sono assimilabili a quelli descritti per tipologia e mezzi impiegati.

L'area del Delta del Po e del suo corso presentano una biocenosi tipicamente dinamica. Questo fa sì che specie sia animali che vegetali possano comparire o scomparire da un sito con il passare degli anni. Questo vale, soprattutto, per le colonie di Avifauna acquatica, sia durante le nidificazione che il periodo strettamente invernale, nonché per alcune formazioni vegetali di pregio.

Al fine di non danneggiare le componenti della Rete Natura 2000, si rende necessario un aggiornamento annuale della precisa ubicazione degli elementi da tutelare. È quindi previsto che, prima dell'inizio delle lavorazioni delle Linee guida, lo scrivente Ufficio verifichi, con riferimento alla banca dati regionale aggiornata, l'ubicazione delle seguenti componenti biotiche:

- 1) colonie di nidificazione di caradriformi;
- 2) garzaie;
- 3) aree di svernamento prioritarie dell'avifauna acquatica;
- 4) stazioni erpetofaunistiche;
- 5) stazioni floristiche di specie rilevanti;
- 6) localizzazione di habitat prioritari.

Relativamente al punto 6) localizzazione di habitat prioritari, si adotterà la misura precauzionale generale di conterminare le porzioni di tali habitat adiacenti ai cantieri in maniera da evitare interferenza con le lavorazioni.

È prevista la trasmissione, alla competente struttura regionale, di report relativi allo svolgimento delle attività di monitoraggio e verifica della salvaguardia degli habitat e delle specie, attività contenute nelle schede progettuali a seguire.

1 Sfalci ordinari (attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto)

Lo sfalcio dei prodotti erbosi libero nascenti, compreso l'eventuale taglio di vegetazione arbustiva spontanea e di modesta entità (trattasi di taglio di localizzati cespugli di vegetazione arbustiva all'interno di un areale a prevalente vegetazione erbacea), eseguiti sul corpo arginale, è un'attività necessaria da effettuare sul corpo arginale degli argini fluviali di Po e di quelli di prima e seconda difesa a mare (compreso il Canale di Scarico). E' un intervento che deve essere fatto in modo ciclico per assicurare al corpo arginale una condizione ideale per essere ispezionato in tutte le sue parti dall'Ente gestore. In particolare il R.D. 25.07.1904 n. 523 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie", infatti, all'art. 96 vieta l'esistenza, in modo assoluto, di alberi e piantagioni, lungo le arginature ed a distanza dal piede inferiore di quattro metri dall'argine e loro pertinenze. Inoltre vieta qualunque fatto o opera che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e convenienza all'uso cui sono destinati gli argini e loro pertinenze (pista di servizio, rampe arginali a fiume e a campagna, chiaviche, piazzole di guardia, idrometri).

L'attività di vigilanza e controllo delle strutture arginali da parte del personale preposto dall'Ente gestore, è finalizzata a bloccare, nel suo nascere, qualsiasi fenomeno di deterioramento della struttura arginale (filtrazioni, frane, smottamenti, ecc.).

E' evidente che un corpo arginale interessato costantemente da vegetazione arbustiva non può permettere le attività sopra citate (d'istituto), né tantomeno garantire la sicurezza idraulica. Accade spesso che uno sfalcio non effettuato in determinati tempi diventi un necessario decespugliamento per l'anno successivo o addirittura un taglio di piccole alberature. L'Ente gestore ha cercato e cerca di affrontare il problema dando in concessione questi tratti di argine perché possano, appunto, essere sfalciati da terzi in modo sistematico e non si possano creare, quindi, situazioni di pericolo a causa della loro non ispezionabilità. Tuttavia anche questa modalità di intervento è poco appetibile per terzi, in quanto onerosa, e l'Amministrazione, d'altra parte, si trova ad affrontare direttamente il lavoro e quindi la spesa, almeno annualmente, con forti difficoltà a riuscirci.

Descrizione dell'azione

Lo sfalcio e il modesto taglio di vegetazione arbustiva saranno eseguiti in modo continuativo. Lo sfalcio sarà operato ad almeno 5 cm dal suolo. Trattasi di attività ciclica, da ripetersi annualmente mediante, di norma, due tagli ogni annualità, rispettivamente il primo taglio nel periodo tardo primaverile-estivo ed il secondo taglio nel periodo autunnale. Ogni taglio è effettuato in un'unica sessione di lavoro, durante l'orario diurno.

Mezzi utilizzabili:

Trattore con barra falciante, motosega, decespugliatore meccanico e a spalla che si adopererà solo per piccole rifiniture.

Aree e tempistiche dell'azione:

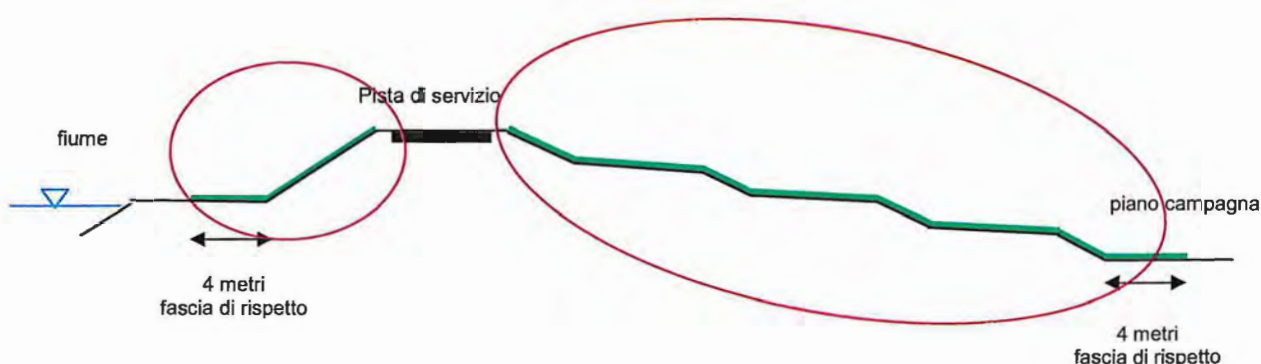
Nelle aree di competenza (arginatura e relativa fascia di rispetto pari a m 4 dall'unghia arginale) si potrà realizzare lo sfalcio, come sopra specificato, in tutto il periodo dell'anno, ad esclusione delle seguenti aree nei seguenti periodi:

- per il periodo 1 marzo – 1 giugno esclusivamente per i prati di pregio del Po di Maistra (vedi shapefile allegato) (o per periodo più esteso se risultante da specifica perizia botanica), al fine di non danneggiare le fioriture e permettere il mantenimento del cotico erboso; in caso di necessità (previsione di piene, eccessivo sviluppo della vegetazione, mancato taglio nell'annata precedente, ecc...), può essere previsto il taglio anticipato, provvedendo a tagliare il 75% della superficie del tratto individuato o della sola componente arbustiva in crescita;
- per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;

Per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento (vedi shapefile allegato) per il periodo 15 agosto – 15 febbraio e per i tratti prospicienti le colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato) per il periodo 15 aprile – 30 giugno sarà consentito, in entrambi i casi, l'utilizzo solo del trattore con barra falciante, il quale dovrà percorrere il tratto senza sostare, con velocità bassa e costante.

Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO ARGINE FLUVIALE SFALCI



SEZIONE TIPO ARGINE DIFESA A MARE

SFALCI



2 Decespugliamenti (attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto)

L'operazione consiste nel decespugliare il corpo arginale e, localmente, la fascia di rispetto (m 4) con presenza di cespugliame infestante e di elementi arbustivi/arborei (si fa presente che, data la natura dei luoghi e la ciclicità delle azioni di decespugliamento, non sono qui presenti esemplari arborei vetusti).

E' un'attività necessaria da effettuare sul corpo arginale degli argini fluviali di Po e di quelli di prima e seconda difesa a mare (compreso il Canale di Scarico) e, localmente, lungo la fascia di rispetto al piede dell'opera idraulica sino ad una distanza di m 4 dall'unghia arginale. E' un intervento che deve essere fatto in modo ciclico per assicurare al corpo arginale una condizione ideale per essere ispezionato in tutte le sue parti dall'Ente gestore.

Descrizione dell'azione

Tale tipologia d'intervento viene eseguita nell'ambito delle ordinarie attività di sfalcio e decespugliamento che interessano annualmente la sagoma arginale nei tratti di competenza di AIPo.

In accoppiamento ad altre tipologie di lavorazioni, successivamente dettagliate, detto intervento, si presenta necessario in tratti di argine di lunghezza limitati, poiché è preliminare ad una serie di altre operazioni di rinforzo della struttura che mirano a far raggiungere al sistema difensivo un grado di sicurezza idraulica già previsto da studi specifici. Il decespugliamento sarà operato ad almeno 5 cm dal suolo, nei tratti non soggetti ad alcun intervento successivo. Il taglio/estirpamento degli elementi arborei sarà effettuato sugli esemplari che creano problemi di sicurezza idraulica e pericolosi per la pubblica incolumità; trattasi solitamente di esemplari isolati e non già di formazioni arboree vere e proprie. Le rimanenti essenze, collocate fuori dall'area strettamente difensiva, anche se trattasi di alberi secchi, saranno lasciate nel suolo ad altezza fuori terra di circa 30-40 cm. Trattasi di attività ciclica, da ripetersi annualmente mediante, di norma, due tagli ogni annualità, rispettivamente il primo taglio nel periodo tardo primaverile-estivo ed il secondo taglio nel periodo autunnale. Ogni taglio è effettuato in un'unica sessione di lavoro, durante l'orario diurno.

Mezzi utilizzabili:

Trattore con barra falciante, motosega, decespugliatore meccanico e a spalla (che si adopererà solo per piccole rifiniture: attorno agli stanti biometrici posizionati sulle piazzole di guardia, lungo la pista di servizio arginale, per l'accesso e la lettura alle scale idrometriche, in adiacenza alle infrastrutture-opere presenti sul corpo arginale tipo sifoni, scalinate, tubazioni, passerelle di accesso agli idrometri).

Aree e tempistiche dell'azione:

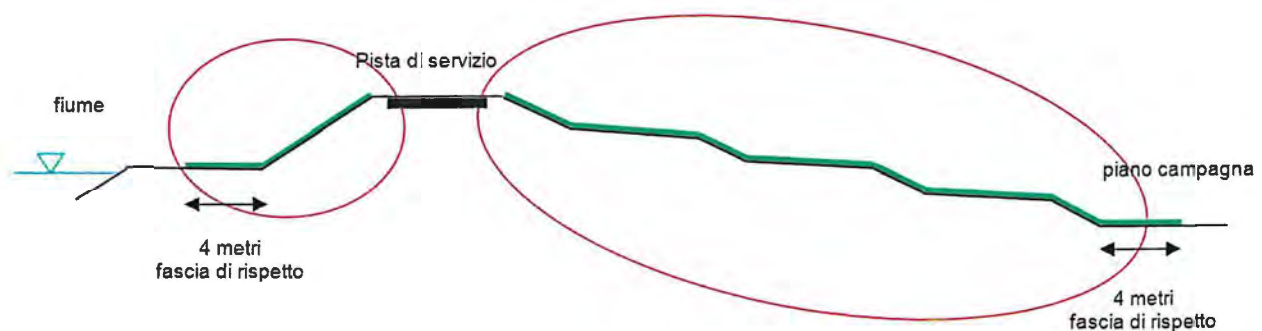
Nelle aree di competenza si potrà realizzare il decespugliamento, come sopra specificato, in tutto il periodo dell'anno, ad esclusione delle seguenti aree nei seguenti periodi:

- per il periodo 1 marzo – 1 giugno esclusivamente per i prati di pregio del Po di Maistra (vedi shapefile allegato) (o per periodo più esteso se risultante da specifica perizia botanica), al fine di non danneggiare le fioriture e permettere il mantenimento del cotico erboso; in caso di necessità (previsione di piene, eccessivo sviluppo della vegetazione, mancato taglio nell'annata precedente, ecc...), può essere previsto il taglio anticipato, provvedendo a tagliare il 75% della superficie del tratto individuato o della sola componente arbustiva in crescita;
- per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;

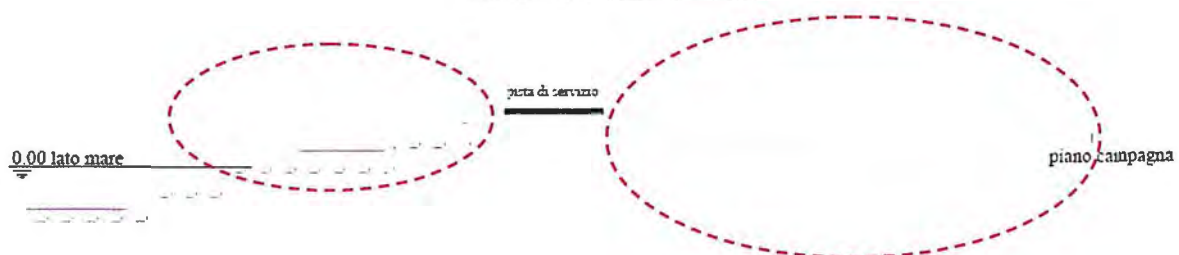
Per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento (vedi shapefile allegato) per il periodo 15 agosto – 15 febbraio e per i tratti prospicienti le colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato) per il periodo 15 aprile – 30 giugno sarà consentito, in entrambi i casi, l'utilizzo solo del trattore con barra falciante, il quale dovrà percorrere il tratto senza sostare, con velocità bassa e costante.

Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO ARGINE FLUVIALE SFALCI E DECESPUGLIAMENTI



SEZIONE TIPO ARGINE DIFESA A MARE DECESPUGLIAMENTO



3 Ripresa erosioni, frane e cedimenti e fenomeni simili formatisi lato fiume - lato mare e/o lato valle della struttura arginale (Opera di difesa dall'erosione - APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)

La ripresa dei dissesti e degli altri fenomeni che fanno perdere l'integrità del corpo arginale e quindi causare la riduzione del grado di sicurezza idraulica, potrà essere effettuata in diversi modi, applicando tecnologie e soluzioni diverse in funzione del luogo in cui si è originato, dalle cause che ha provocato il dissesto, dal grado di pericolosità raggiunto e dell'estensione dell'accaduto.

Descrizione delle azioni

In genere la problematica si presenta in tratti di argine di lunghezza, comunque, limitati rispetto alla estensione delle difese a fiume-mare. Di conseguenza si effettueranno sul corpo arginale, in modo sostanzialmente consequenziale, le seguenti operazioni:

- 1) eventuale pulizia dei siti da materiale depositato/abbandonato sulle strutture arginali oggetto di intervento;
- 2) eventuale taglio della vegetazione libero nascente (lo stretto necessario per poter lavorare: si intende che l'area interessata dal taglio della vegetazione è esclusivamente quella fronte lavoro strettamente necessaria alle esigenze di cantiere quindi quella necessaria per la posa della baracca di cantiere, per la manovra delle macchine operatrici, per il deposito dei materiali da impiegare in cantiere.), allo scopo di evidenziare l'estesa della problematica. Si opererà secondo le modalità e precauzioni dettagliate in precedenza nelle sezioni "Sfalcio" e "Decespugliamento";
- 3) in presenza di formazioni di piante alofile verranno scoticate e ricollocate in ambiente idoneo almeno l'80% di dette formazioni, oppure reimpiantate con esemplari di vivaio di origine locale; in caso di lavorazione invernale (con assenza di piante visibili), scotico di zolle di fango (in numero di 1 ogni 75 metri di argine in lavorazione) e successivo ricollocamento. Per quanto riguarda le arginature con prati di pregio (vedi shapefile allegato), si prevede lo scotico di alcune ecocelle (1,5 mt x 1,5 mt, 0,5 mt di spessore). Tali ecocelle (in numero di 1 ogni 75 metri di argine in lavorazione, o in numero maggiore se necessario) andranno accantonate in loco, e riposizionate a fine lavori. Vanno scelte in modo da includere tutta la sezione arginale, cioè alcune al piede dell'argine, altre sulla falda inclinata e altre sulla porzione superiore.
- 4) Asportare e ricollocare le specie di pregio (rare a livello locale, appartenenti alla lista rossa italiana, al formulario standard, ecc; es *Trachomitum venetum*, *Centaurea tommasinii*) (vedi shapefile allegato): è richiesto che le celle scoticate includano una frazione significativa della popolazione delle specie in oggetto, aumentando il numero fino a comprendere tutti gli esemplari presenti (se sono in numero molto limitato) o l'80% della popolazione. Analoghe considerazioni valgono per le specie che vegetano nelle pietraie arginali, per le quali non è possibile intervenire con lo scotico. In questo caso se possibile i singoli esemplari vanno asportati, idoneamente conservati e rimessi a dimora a fine lavori, avendo cura di non compromettere gli apparati radicali durante il prelievo e cercando di ricreare le condizioni stazionali originarie.
- 5) Vanno salvaguardati tutti gli esemplari delle seguenti specie: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus sp.*; gli individui appartenenti a dette specie vanno espianati, accantonati in maniera corretta e reimpiantati in sedi compatibili da un punto di vista idraulico a fine lavori;
- 6) in presenza di fasce o quinte arboree, costituite da specie dei generi *Salix* e *Populus*, è prevista la salvaguardia di 1 esemplare ogni 25 metri lineari; tale

esemplare può essere eventualmente espiantato e reimpiantato a fine lavori, o nella medesima posizione o in posizione più arretrata e congrua da un punto di vista di sicurezza idraulica.

- 7) In caso di necessità di reimpianto di essenze arboreo-arbustive, verranno utilizzate solo specie autoctone e coerenti con le vegetazioni della provincia di Rovigo (sono da escludersi, ad esempio, specie quali noccioli, pini, tigli, ecc...); sono da privilegiare specie di origine veneta certificata, e in particolare *Alnus glutinosa*, *Fraxinus sp.*; ove possibile, è da privilegiare il reimpianto di alberi e arbusti del medesimo sito, preventivamente espiantati e accantonati.
- 8) Allontanamento dai siti interessati dai lavori degli esemplari di Rettili e Anfibi (solo specie d'interesse conservazionistico) eventualmente riscontrati con sopralluogo apposito preventivo (documentato tramite apposito verbale di sopralluogo e constatazione) da effettuarsi nel caso di cantieri dove siano previsti movimenti di terra in loco; eventuale successivo isolamento del cantiere al fine di evitare l'ingresso degli esemplari;
- 9) movimento terra e recupero del materiale scosceso; il materiale terroso rimaneggiato è di norma riutilizzato completamente nell'ambito del medesimo cantiere; se in esubero rispetto alle esigenze di cantiere può essere stoccato temporaneamente all'interno dell'area di cantiere per essere riutilizzato successivamente in altro intervento (la gestione dei materiali di scavo è comunque effettuata nel rispetto della vigente normativa in materia di Terre e Rocce da scavo);
- 10) eventuale rimaneggiamento della difesa dissestata allo scopo di impostare la sagoma definitiva di sicurezza;
- 11) formazione della berma (piattaforma realizzata alla base di terrapieni e argini per preservarli da erosioni) con materiale calcareo di grossa pezzatura e regolarizzazione dell'inclinazione della scarpata (con fornitura e posa di terreno);
- 12) eventuale posa di un filtro di drenaggio (in teli in fibra in poliestere/ polipropilene o tout-venant) e sigillatura della scarpata con pietrame di pezzatura più piccola rispetto quella usata per la berma;
- 13) in alternativa o aggiunta alle lavorazioni sopradescritte può essere valutata la necessità di rafforzare la struttura arginale mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica infiggendo pali in legno, posando gabbionate, materassi "tipo Reno", burghe, burgoni, teli zavorrati e sacconi in polipropilene riempiti di sabbia;
- 14) in funzione della tipologia dei terreni a disposizione e il luogo, si potrà valutare la necessità di stendere e posare stuoie, o prodotti analoghi, in grado di consolidare il rilevato costruito in tempi veloci e favorire l'inerbimento;
- 15) non è prevista l'idrosemina; si prevede, eventualmente, la semina esclusivamente con un miscuglio di semi ottenuto con raccolta della semente (fiorume) in loco all'interno del medesimo prato, o in prati limitrofi aventi le medesime caratteristiche botaniche; in alternativa è possibile la semina con miscuglio di origine veneta certificata con specie coerenti con l'area;
- 16) ovunque le lavorazioni dovessero entrare in contatto con le acque lagunari o vallive (non fluviali), si prevede la realizzazione di accorgimenti (tipo panne mobili) atti ad evitare la propagazione della torbidità indotta dallo sversamento in acqua di qualsiasi tipo di sedimenti e materiali.

Mezzi utilizzabili:

grader/pala/terna, camion, escavatore cingolato/gommato e/o a corde e con possibilità di dotarlo di battipalo o vibroinfissore, pontone semovente.

Aree e tempistiche dell'azione:

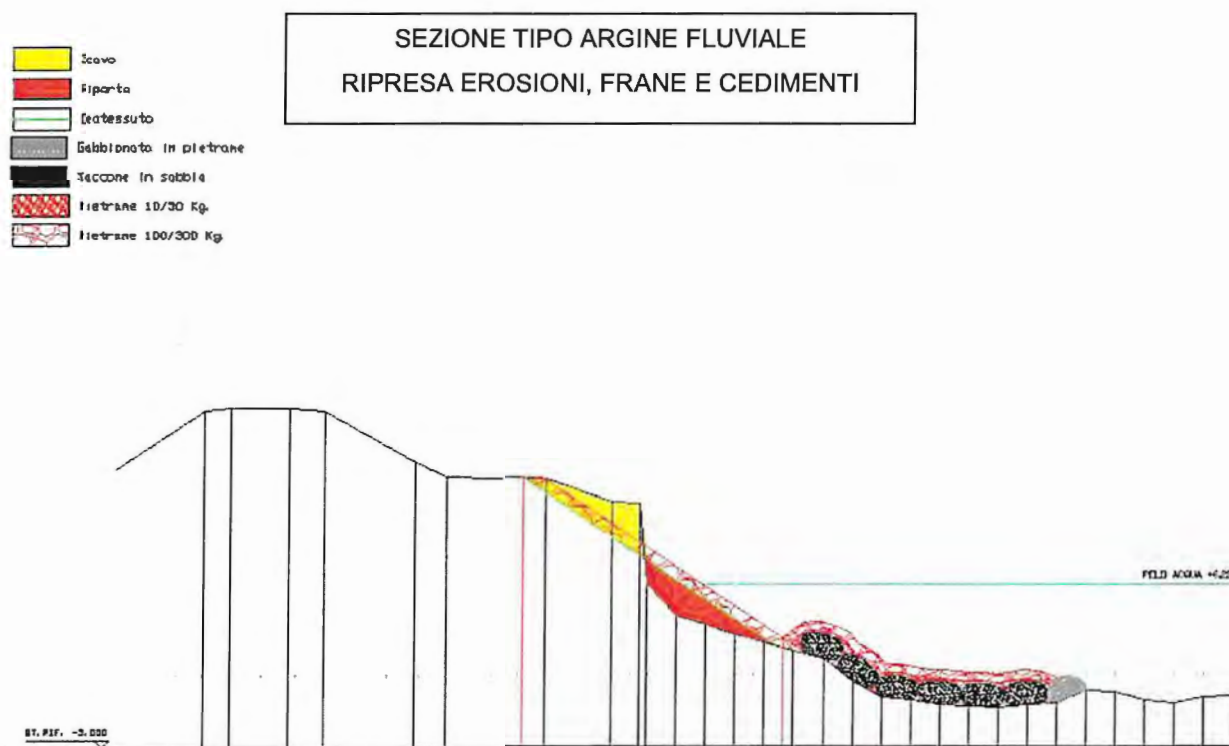
Nelle aree di competenza si potranno realizzare gli interventi, come sopra specificati, in tutto il periodo dell'anno, con le seguenti limitazioni:

- esclusione per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;
- per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento dell'Avifauna acquatica, in particolare Anatidi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 agosto – 15 febbraio, una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della popolazione e adozione di apposite limitazione ai cantieri.
- Per i tratti posti a meno di 400 mt di distanza (o distanza inferiore in base ad uno studio specifico da effettuare) dalle colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 aprile – 30 giugno una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della riproduzione e adozione di apposite limitazione ai cantieri.

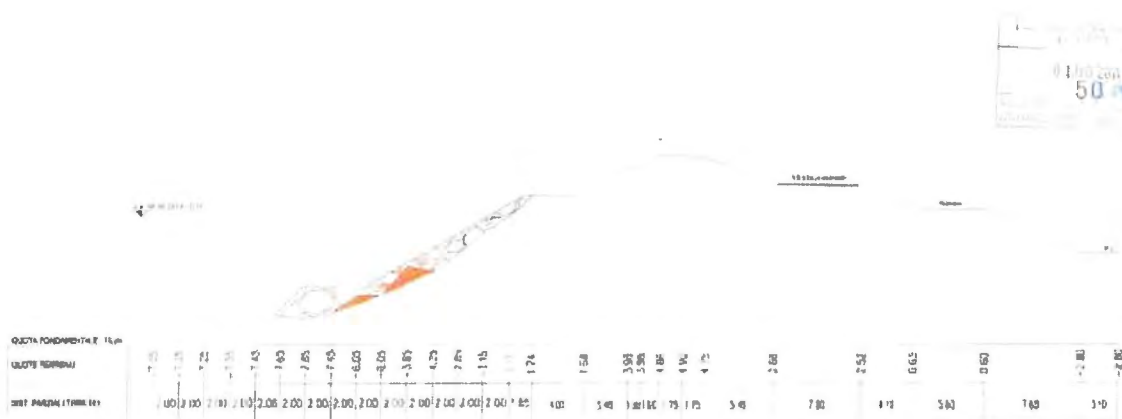
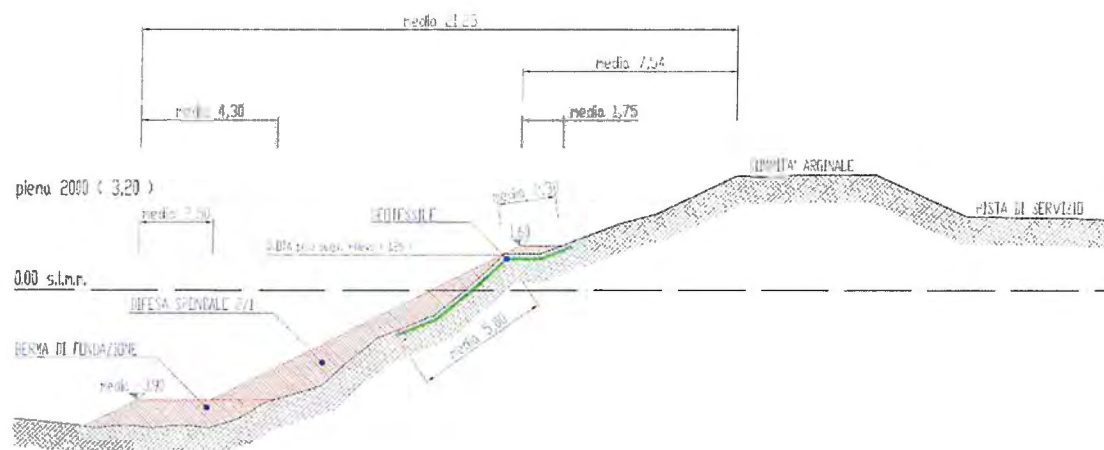
La suddetta Direzione Lavori (sotto il profilo ambientale), al termine del monitoraggio, dovrà comunicare l'esito dello stesso alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza.

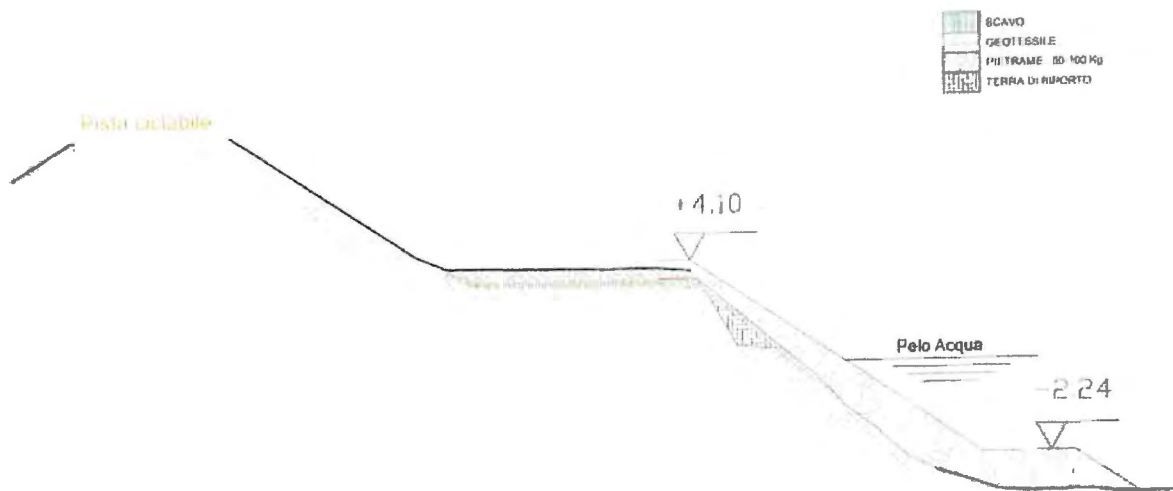
Dettaglio area di applicazione

Di seguito si riportano a titolo indicativo alcune possibili "sagome tipo" utilizzate negli interventi in parola



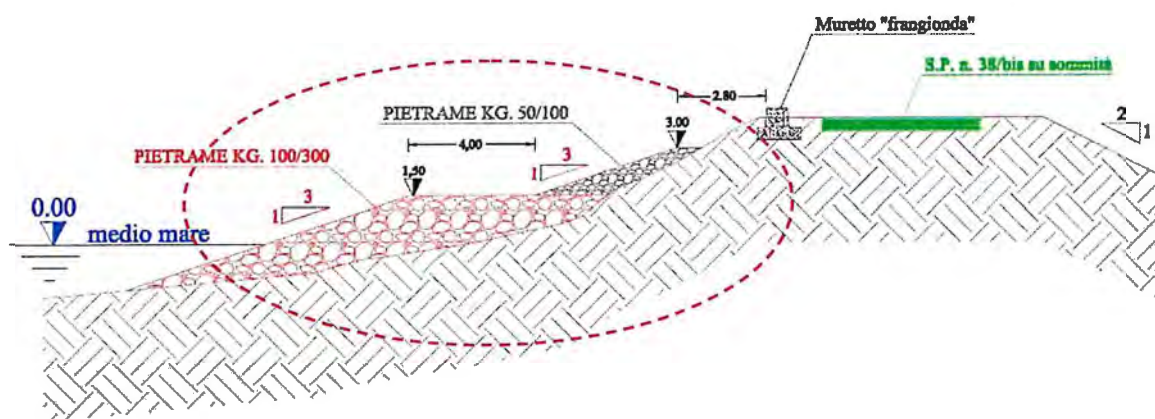
SEZIONE TIPO DIFESA SPONDALE DI PO IN EROSIONE





SEZIONE TIPO DIFESA SPONDALE PO

SEZIONE TIPO ARGINE A MARE
RIPRESA EROSIONI, FRANE E CEDIMENTI



4 Rialzo e ringrosso delle arginature fluviali e di quelle a mare di prima e seconda difesa con reperimento del materiale terroso da area golenale o da dragaggio (Opera per l'aumento della portata convogliabile - APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)

Il rialzo e il ringrosso dell'arginatura fluviali e di prima e seconda difesa a mare sono i lavori che sono fatti più diffusamente dall'ente gestore. Le opere idrauliche in argomento, come anzidetto, infatti, sono soggette a una subsidenza residuale (e costante) e ad una continua sollecitazione idraulica che intacca la loro integrità in particolare, nella parte più esposta a tali insidie. In genere si evidenzia un danno diffuso su lunghi tratti di arginatura. L'estesa dell'argine da sistemare secondo le caratteristiche previste dipende, però, dai finanziamenti a disposizione. Si preferisce intervenire, comunque, a ragion veduta, sui tratti di argine di prima difesa a mare più danneggiati.

Descrizione delle azioni

Per i motivi sopraesposti i tratti di argine interessati contemporaneamente dai lavori non sono mai superiori al 10% della lunghezza complessiva delle opere di difesa idraulica. Si interviene normalmente sul rilevato arginale e sul paramento a fiume-mare effettuando, dopo avere impostato gli accorgimenti di sicurezza previsti nel piano di sicurezza, con le seguenti operazioni:

- 1) all'eventuale pulizia dei siti da materiale depositato/abbandonato sulle strutture arginali oggetto d'intervento;
- 2) all'eventuale taglio della vegetazione libero nascente, effettuata secondo le modalità e precauzioni dettagliate nei paragrafi "sfalci" e "decespugliamenti";
- 3) allo scotico delle superfici, ove si intende consolidare la sezione; in presenza di formazioni di piante alofile verranno scoticate e ricollocate in ambiente idoneo almeno l'80% di dette formazioni, oppure reimpiantate con esemplari di vivaio di origine locale; in caso di lavorazione invernale (con assenza di piante visibili), scotico di zolle di fango (in numero di 1 ogni 75 metri di argine in lavorazione) e successivo ricollocamento. Per quanto riguarda le arginature con prati di pregio (vedi shapefile allegato), si prevede lo scotico di alcune ecocelle (1,5 mt x 1,5 mt, 0,5 mt di spessore). Tali ecocelle (in numero di 1 ogni 75 metri di argine in lavorazione, o in numero maggiore se necessario) andranno accantonate in loco, e riposizionate a fine lavori. Vanno scelte in modo da includere tutta la sezione arginale, cioè alcune al piede dell'argine, altre sulla falda inclinata e altre sulla porzione superiore.
- 4) Asportare e ricollocare le specie di pregio (rare a livello locale, appartenenti alla lista rossa italiana, al formulario standard, ecc; es *Trachomitum venetum*, *Centaurea tommasinii*); è richiesto che le celle scoticate includano una frazione significativa della popolazione delle specie in oggetto, aumentando il numero fino a comprendere tutti gli esemplari presenti (se sono in numero molto limitato) o l'80% della popolazione. Analoghe considerazioni valgono per le specie che vegetano nelle pietraie arginali, per le quali non è possibile intervenire con lo scotico. In questo caso se possibile i singoli esemplari vanno asportati, idoneamente conservati e rimessi a dimora a fine lavori, avendo cura di non compromettere gli apparati radicali durante il prelievo e cercando di ricreare le condizioni stazionali originarie.
- 5) Vanno salvaguardati tutti gli esemplari delle seguenti specie: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus* sp. gli individui appartenenti a dette specie vanno espantati, accantonati in maniera corretta e reimpiantati in sedi compatibili da un punto di vista idraulico a fine lavori.
- 6) In presenza di fasce o quinte arboree, costituite da specie dei generi *Salix* e *Populus*, è prevista la salvaguardia di 1 esemplare ogni 25 metri lineari; tale esemplare può essere eventualmente espantato e reimpiantato a fine lavori, o nella medesima posizione o in posizione più arretrata e congrua da un punto di vista di sicurezza idraulica.

- 7) In caso di necessità di reimpianto di essenze arboreo-arbustive, verranno utilizzate solo specie autoctone e coerenti con le vegetazioni della provincia di Rovigo (sono da escludersi, ad esempio, specie quali noccioli, pini, tigli, ecc...); sono da privilegiare specie di origine veneta certificata, e in particolare *Alnus glutinosa*, *Fraxinus sp.*; ove possibile, è da privilegiare il reimpianto di alberi e arbusti del medesimo sito, preventivamente espiantati e accantonati.
- 8) Allontanamento dai siti interessati dai lavori degli esemplari di Rettili e Anfibi (solo specie d'interesse conservazionistico) eventualmente riscontrati con sopralluogo apposito preventivo (documentato tramite apposito verbale di sopralluogo e constatazione) da effettuarsi nel caso di cantieri dove siano previsti movimenti di terra in loco; eventuale successivo isolamento del cantiere al fine di evitare l'ingresso degli esemplari;
- 9) alla formazione della berma in sagoma definitiva rimaneggiando il materiale esistente sulla scarpata oppure fornendo e posando materiale calcareo di nuova fornitura;
- 10) alla formazione della scarpata arginale con pietrame calcareo di pezzatura idonea (più piccola rispetto a quella usata per il piede), previa eventuale realizzazione di filtro di drenaggio (in teli in fibra in poliestere/ polipropilene o tout –venant);
- 11) alla fornitura e posa di terreno per il consolidamento del rilevato arginale. Il materiale terroso viene reperito prevalentemente mediante prelievo in area golenale ovvero attraverso dragaggio. In assenza di aree idonee di prelievo ne può essere prevista la fornitura a carico dell'impresa appaltatrice. La gestione dei materiali di scavo avviene comunque nel rispetto della vigente normativa in materia di Terre e Rocce da scavo;
- 12) in funzione della tipologia dei terreni a disposizione e al luogo, si valuta la necessità di stendere e posare stuoie, o prodotti analoghi, in grado di consolidare il rilevato costruito, in tempi veloci, e favorire l'inerbimento;
- 13) se l'intervento è stato realizzato su sommità transitabili, si provvederà, al posto di stendere le stuoie citate, a distribuire materiale stabilizzato, in adeguato spessore, previa stesura di telo d'idonee caratteristiche chimico-fisico;
- 14) non è prevista l'idrosemia; si prevede, eventualmente, la semina esclusivamente con un miscuglio di semi ottenuto con raccolta della semente (fiorume) in loco all'interno del medesimo prato, o in prati limitrofi aventi le medesime caratteristiche botaniche; in alternativa è possibile la semina con miscuglio di origine veneta certificata con specie coerenti con l'area;
- 15) ovunque le lavorazioni dovessero entrare in contatto con le acque lagunari o vallive (non fluviali), si prevede la realizzazione di accorgimenti (tipo panne mobili) atti ad evitare la propagazione della torbidità indotta a causa dello sversamento in acqua di qualsiasi tipo di sedimenti e materiali.

Mezzi utilizzabili:

Trattore con barra falciante, decespugliatore meccanico e a spalla che si adopererà solo per piccole rifiniture, grader/pala/terna, camion, escavatore cingolato/gommato e/o a corde, autobotte, rullo compattatore.

Aree e tempistiche dell'azione:

Nelle aree di competenza si potranno realizzare gli interventi, come sopra specificati, in tutto il periodo dell'anno, con le seguenti limitazioni:

- esclusione per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;
- per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento dell'Avifauna acquatica, in particolare Anatidi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 agosto – 15 febbraio, una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della popolazione e adozione di apposite limitazioni ai cantieri.

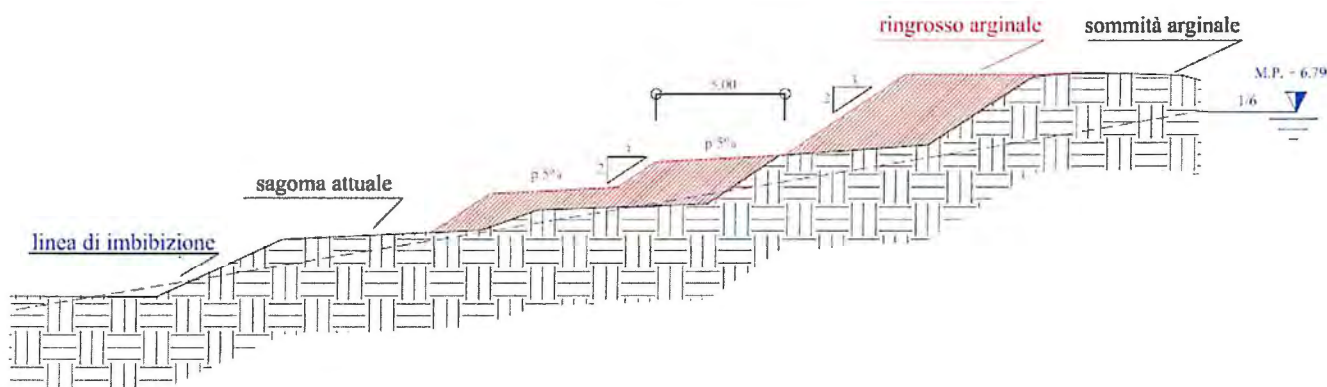
- Per i tratti posti a meno di 400 mt di distanza (o distanza inferiore in base ad uno studio specifico da effettuare) dalle colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 aprile – 30 giugno una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della riproduzione e adozione di apposite limitazioni ai cantieri.

La suddetta Direzione Lavori (sotto il profilo ambientale), al termine del monitoraggio, dovrà comunicare l'esito dello stesso alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza.

Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO ARGINE FLUVIALE

RINGROSSO



SEZIONE TIPO ARGINE DIFESA A MARE

RIALZO E RINGROSSO



Aree di prelievo del materiale terroso

Al fine di reperire il materiale terroso demaniale necessario all'esecuzione degli interventi di cui sopra si prevede di interessare alcune aree di prelievo ubicate in golenale; nel ramo deltizio del Po di Gnocca, dove non vi è disponibilità di aree golenali, è previsto il locale dragaggio dell'alveo con draga aspirante refluyente.

4A - Prelievo di terra in aree golenali

Descrizione delle azioni

Le lavorazioni previste sono le seguenti:

- scotico ed accantonamento del terreno vegetale per essere reso disponibile per la realizzazione del ripristino ambientale: valgono tutte le azioni descritte sopra per quanto riguarda prati stabili, essenze di pregio, fasce arboreo-arbustive, stazioni floristiche; lo stesso dicasi per la gestione dell'Erpetofauna e dell'idrosemina;
- scavo a cielo aperto del materiale terroso secondo sezione di progetto a costituire apposita vasca (bacino);
- carico su camion per trasporto della terra sino al sito d'intervento extra-alveo;
- sistemazione finale dello scavo per ricostituzione di una morfologia ad andamento irregolare, allo scopo di meglio ricucire l'area di prelievo della terra con la morfologia del contesto.

Mezzi utilizzabili

Escavatore idraulico cingolato o gommato - camion

Aree e tempistiche dell'azione:

Nelle aree di competenza si potranno realizzare gli interventi, come sopra specificati, in tutto il periodo dell'anno, con le seguenti limitazioni:

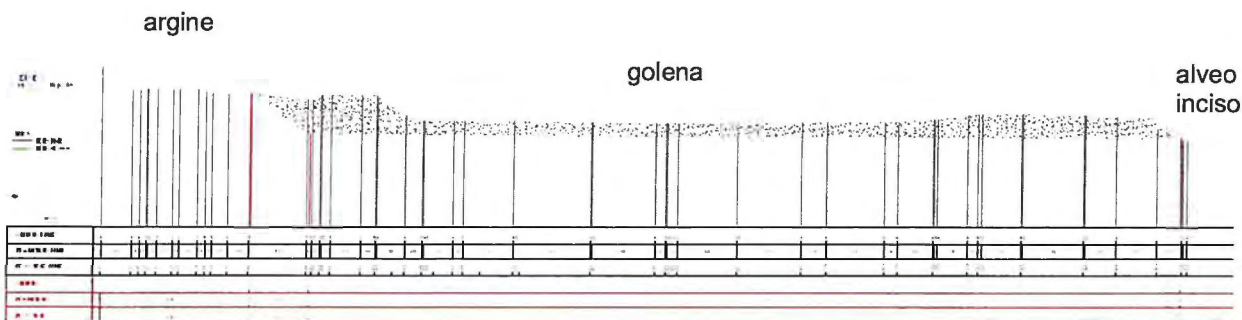
- esclusione per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;
- per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento dell'Avifauna acquatica, in particolare Anatidi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 agosto – 15 febbraio, una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della popolazione e adozione di apposite limitazione ai cantieri.
- Per i tratti posti a meno di 400 mt di distanza (o distanza inferiore in base ad uno studio specifico da effettuare) dalle colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 aprile – 30 giugno una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della riproduzione e adozione di apposite limitazione ai cantieri

La suddetta Direzione Lavori (sotto il profilo ambientale), al termine del monitoraggio, dovrà comunicare l'esito dello stesso alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza.

Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO AREA DI PRESTITO

MATERIALE TERROSO



4B - Dragaggio

Descrizione delle azioni

A. *Asporto del materiale litoide*

Considerato che i lavori prevedono di asportare il sedimento terroso dall'alveo del fiume Po in continua presenza d'acqua, per una corretta ed efficace realizzazione si propone l'utilizzo di "draga aspirante-refluente" allestita su natante.

Tale mezzo galleggiante consente di incamerare, tramite aspirazione, il materiale direttamente dall'alveo per poi essere refluirlo sull'argine con le modalità di seguito descritte.

Il metodo impiegato da una draga "Trailing suction hopper dredger" consiste nel passare ripetutamente nella zona prescelta per il prelievo abbassando l'elinda fino a permettere che questa sia in contatto con il fondo.

Le passate devono essere rettilinee ed una volta superata la zona prescelta, l'elinda viene sollevata dal fondo per permettere l'evoluzione della draga per prepararsi ad una nuova passata.

Lo scavo del materiale è previsto come da indicazioni grafiche sotto riportate dove è individuata l'area di escavazione.

B. *Deposito del materiale scavato*

Il materiale aspirato dalla draga verrà refluito tramite apposite tubazioni, sia galleggianti (fino a distanze di 500 m) che posate a terra, verso una predeterminata colmata (o area di sversamento).

Il deposito del materiale litoide scavato è previsto in corrispondenza delle arginature da ringrossare (area di sversamento).

I tratti arginali da ringrossare dovranno essere opportunamente preparati per accogliere il materiale litoide di dragaggio (misto ad acqua).

Dopo un preventivo scotico delle banche e delle scarpate arginali dovrà essere realizzato, in corrispondenza della parte di argine da rinforzare lato campagna, uno scavo di imbasamento in grado di accogliere la miscela terra-acqua refluita dalla draga.

Una volta in cassa di colmata il materiale grossolano sedimenta e si separa dall'acqua, mentre quest'ultima e la parte fine dei sedimenti refluiscono attraverso l'apposito scolmatore.

Il materiale asciutto verrà quindi steso, compattato e sagomato lungo il corpo arginale.

- C. Valgono tutte le azioni descritte sopra per quanto riguarda prati stabili, essenze di pregio, fasce arboreo-arbustive, stazioni floristiche; lo stesso dicasi per la gestione dell'Erpetofauna e dell'idrosemina.
- D. Al fine di non interferire con la migrazione delle specie ittiche eurialine, è previsto lo stop delle attività di dragaggio per il periodo 1 aprile – 30 giugno per il corso del Po nel solo tratto posto ad ovest della biforcazione Po di Venezia – Po di Goro.

Mezzi utilizzabili:

Trattore con barra falciante, decespugliatore meccanico e a spalla che si adopererà solo per piccole rifiniture, grader/pala/terna, escavatore cingolato/gommato e/o a corde, autobotte, draga aspirante refluyente, rullo compattatore.

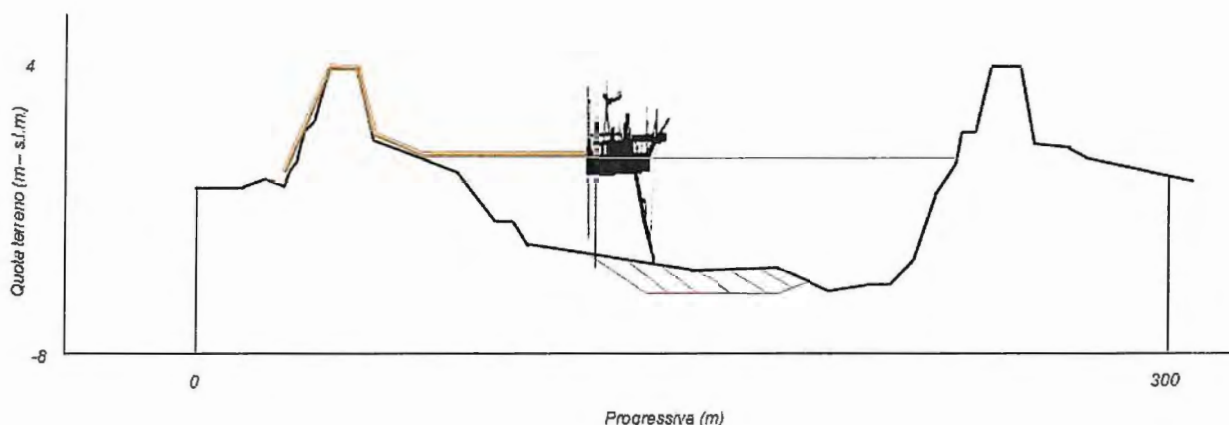
Aree e tempistiche dell'azione:

Nelle aree di competenza si potranno realizzare gli interventi, come sopra specificati, in tutto il periodo dell'anno, con le seguenti limitazioni:

- esclusione per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;
- per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento dell'Avifauna acquatica, in particolare Anatidi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 agosto – 15 febbraio, una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della popolazione e adozione di apposite limitazioni ai cantieri.
- Per i tratti posti a meno di 400 mt di distanza (o distanza inferiore in base ad uno studio specifico da effettuare) dalle colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 aprile – 30 giugno una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della riproduzione e adozione di apposite limitazioni ai cantieri

La suddetta Direzione Lavori (sotto il profilo ambientale), al termine del monitoraggio, dovrà comunicare l'esito dello stesso alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza.

Dettaglio area di applicazione



5 Manutenzioni delle piste di servizio argini fluviali, di prima e seconda difesa a mare (Opere viabili al fine di consentire il monitoraggio degli argini ed il raggiungimento di ogni punto dell'arginatura con automezzi leggeri e pesanti)

Successivamente alla realizzazione dei lavori di rialzo e ringrosso degli argini del fiume Po, intrapresi per migliorare la sicurezza idraulica a seguito dell'alluvione che colpì il Polesine nel 1951 nonché per contrastare il fenomeno della subsidenza (anni dal 1965 al 1980), l'Ufficio Operativo di Rovigo ha provveduto a costruire le piste necessarie per l'espletamento dei servizi di piena e di polizia idraulica sulle sommità arginali.

Le piste di servizio in sommità arginale oltre ad essere necessarie per l'espletamento dei servizi di piena, di polizia idraulica e di vigilanza sono adibite a pubblico transito ed affidate in regime di concessione alle Amministrazioni Comunali, costituendo ormai gran parte del sistema viario dell'intero Circondario Idraulico e pertanto di estrema importanza da un punto di vista della sicurezza della popolazione residente essendo, in caso di calamità, le più sicure vie di fuga.

Per tale motivo le piste di servizio arginali sono sottoposte a continue sollecitazioni da parte dei veicoli in transito, anche pesanti, a causa delle quali si verificano cedimenti, pericolose buche e/o fessurazioni longitudinali.

Ad oggi non vi è la necessità di realizzare nuove piste di servizio arginali ma esclusivamente quella di mantenere quelle esistenti.

In genere si evidenzia un danno diffuso su tratti di estesa variabile, continui o saltuari. L'estesa degli interventi secondo le caratteristiche previste dipende, però, dai finanziamenti a disposizione.

Descrizione delle azioni

Per i motivi sopraesposti i tratti di pista di servizio interessati contemporaneamente dai lavori non sono mai superiori al 10% della lunghezza complessiva delle arginature. La pista di servizio è posta di norma in sommità oppure corre lungo la banca arginale.

I lavori previsti consistono essenzialmente in:

- Scarifica di pavimentazione bituminosa con eventuale trasporto a scarica del materiale di risulta o riutilizzo in sito;
- Stabilizzazione eventuale della fondazione con trattamento a calce o a cemento;
- Cigliatura delle banchine laterali alla pista di servizio;
- Ricarica con materiale stabilizzato sia sulla sede stradale che su banchine laterali;
- Pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso con spessore non inferiore a cm.6;
- Tappetino d'usura in conglomerato bituminoso spessore cm.3.

Mezzi utilizzabili:

Grader/pala/mini-escavatore, camion, vibrofinitrice.

Aree e tempistiche dell'azione:

Nelle aree di competenza si potranno realizzare gli interventi, come sopra specificati, in tutto il periodo dell'anno, con le seguenti limitazioni:

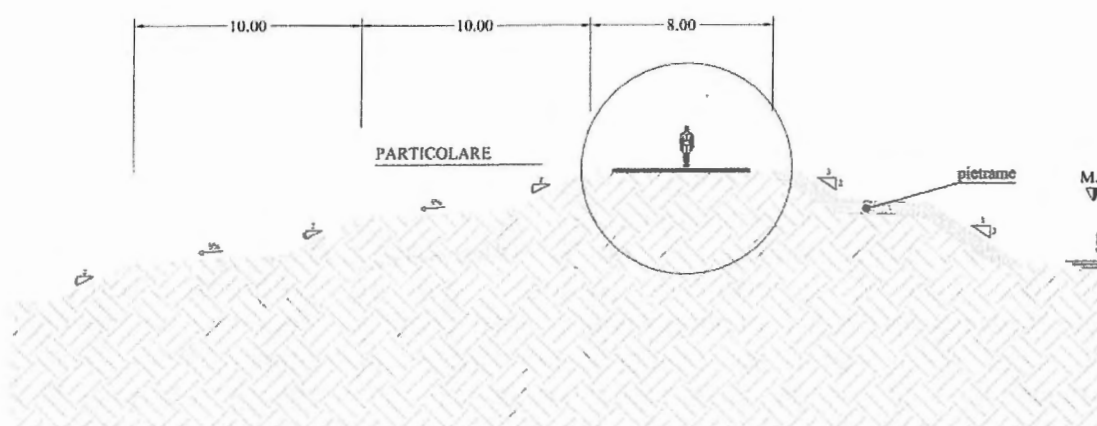
- esclusione per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;
- per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento dell'Avifauna acquatica, in particolare Anatidi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 agosto – 15 febbraio, una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della popolazione e adozione di apposite limitazioni ai cantieri.

- Per i tratti posti a meno di 400 mt di distanza (o distanza inferiore in base ad uno studio specifico da effettuare) dalle colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 aprile – 30 giugno una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della riproduzione e adozione di apposite limitazioni ai cantieri

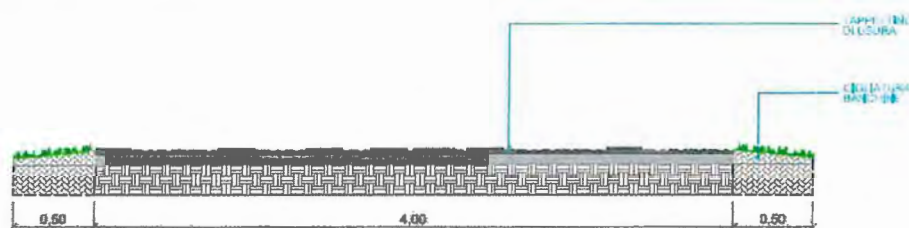
La suddetta Direzione Lavori (sotto il profilo ambientale), al termine del monitoraggio, dovrà comunicare l'esito dello stesso alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza.

Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO MANUTENZIONE ASFALTATURA PISTE SERVIZIO ARGINALI



Particolare pista di servizio



6 Ripristino delle chiaviche a mare (Opera di regolazione delle portate – Opere di prosciugamento: APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)

Le chiaviche gestite da Aipo (n.1 allo stato attuale) sono strutture che insistono sull'argine di seconda difesa a mare, nel tratto Boccasette – Ca' Zuliani. Sono strutture che garantiscono la sicurezza idraulica nei territori sottostanti. Sono manufatti costruiti negli anni sessanta dall'Ente Delta Padano, concessionario dello Stato, e da allora solo su alcuni di essi è stata fatta una manutenzione radicale.

Descrizione delle azioni

Attualmente è necessario intervenire sulle opere civili e sulle paratoie di chiusura/apertura (in legno e/o in metallo), in modo più o meno importante, allo scopo di renderle più efficienti e sicure sotto il profilo statico ed idraulico. I lavori di ripristino comprendono anche, nella maggior parte dei casi, la sistemazione delle difese arginali contigue.

S'inizia a lavorare sulle chiaviche dopo avere impostato gli accorgimenti di sicurezza previsti nel piano di sicurezza, poi si procede con le seguenti attività:

- 1) all'eventuale pulizia dei siti da materiale depositato/abbandonato sulle strutture arginali limitrofe e prospicienti alla chiavica oggetto dei lavori;
- 2) all'eventuale taglio della vegetazione libero nascente nelle aree limitrofe;
- 3) allo scotico delle superfici, ove s'intende consolidare la sezione arginale; in presenza di formazioni di piante alofile verranno scoticate e ricollocate in ambiente idoneo almeno l'80% di dette formazioni, oppure reimpiantate con esemplari di vivaio di origine locale; in caso di lavorazione invernale (con assenza di piante visibili), scotico di zolle di fango (in numero di 1 ogni 75 metri di argine in lavorazione) e successivo ricollocamento.
- 4) Ad asportare e ricollocare le specie di pregio (rare a livello locale, appartenenti alla lista rossa italiana, al formulario standard, ecc; es *Trachomitum venetum*, *Centaurea tommasinii*); è richiesto che le celle scoticate includano una frazione significativa della popolazione delle specie in oggetto, aumentando il numero fino a comprendere tutti gli esemplari presenti (se sono in numero molto limitato) o l'80% della popolazione. Analoghe considerazioni valgono per le specie che vegetano nelle pietraie arginali, per le quali non è possibile intervenire con lo scotico. In questo caso se possibile i singoli esemplari vanno asportati, idoneamente conservati e rimessi a dimora a fine lavori, avendo cura di non compromettere gli apparati radicali durante il prelievo e cercando di ricreare le condizioni stagionali originarie.
- 5) In caso di necessità di reimpianto di essenze arboreo-arbustive, verranno utilizzate solo specie autoctone e coerenti con le vegetazioni della provincia di Rovigo (sono da escludersi, ad esempio, specie quali noccioli, pini, tigli, ecc...); sono da privilegiare specie di origine veneta certificata, e in particolare *Alnus glutinosa*, *Fraxinus sp.*; ove possibile, è da privilegiare il reimpianto di alberi e arbusti del medesimo sito, preventivamente espiantati e accantonati.
- 6) Allontanamento dai siti interessati dai lavori degli esemplari di Rettili e Anfibi (solo specie d'interesse conservazionistico) eventualmente riscontrati con sopralluogo apposito preventivo (documentato tramite apposito verbale di sopralluogo e constatazione) da effettuarsi nel caso di cantieri dove siano previsti movimenti di terra in loco; eventuale successivo isolamento del cantiere al fine di evitare l'ingresso degli esemplari;
- 7) all'infissione, se necessario, di palancole lato valle della struttura, oppure costruzione di ture in terra, sasso e telo in nylon, allo scopo di mettere in asciutto la chiavica;
- 8) all'attivazione di aggettamenti con idonee pompe allo scopo di perfezionare le condizioni di lavoro all'interno delle canne della chiavica;

- 9) allo scavo (di pulizia) del materiale depositato sulla soletta della chiavica allo scopo di verificare le condizioni della platea e relativo allontanamento dello stesso in discariche autorizzate o deposito nella prospiciente, all'interno del cantiere;
- 10) alla pulizia di tutte le pareti interne ed esterne della struttura allo scopo di evidenziare tutti i punti deboli (ferri esposti, fessure, ecc.);
- 11) al lievo della carpenteria metallica o di legno esistente;
- 12) alla demolizione e asportazione dei calcestruzzi deteriorati;
- 13) alla ricostruzione volumetrica dei calcestruzzi effettuata con altrettanti spessori di calcestruzzo, di adeguate caratteristiche, e/o con malte speciali fino al raggiungimento della consistenza mancante alla completezza dell'opera;
- 14) all'eventuale messa in funzione di pompa/e per permettere lo scarico e l'adduzione dell'acqua da valle a mare e viceversa;
- 15) all'inghisaggio dei profili in metallo sulle pareti in c.a., adeguatamente predisposte e ripristinate, tramite bulloni di acciaio e sigillatura con getti di seconda fase;
- 16) alla fornitura e posa della carpenteria metallica (paratoie e relativi congegni di manovra), comprese tutte le opere realizzate per accedere in sicurezza alla struttura e manovrare le paratoie;
- 17) al lievo delle palancole o ture e sistemazione delle arginature a mare poste ai lati, portandole alle caratteristiche di sicurezza previste fissate dal Consiglio Superiore dei LL.PP.
- 18) Non è prevista l'idrosemia; si prevede, eventualmente, la semina esclusivamente con un miscuglio di semi ottenuto con raccolta della semente (fiorume) in loco all'interno del medesimo prato, o in prati limitrofi aventi le medesime caratteristiche botaniche; in alternativa è possibile la semina con miscuglio di origine veneta certificata con specie coerenti con l'area;
- 19) Ovunque le lavorazioni dovessero entrare in contatto con le acque lagunari o vallive (non fluviali), si prevede la realizzazione di accorgimenti (tipo panne mobili) atti ad isolare il cantiere e evitare lo sversamento in acqua di qualsiasi tipo di sedimenti e materiali.

Mezzi utilizzabili:

Trattore con barra falciante, decespugliatore meccanico e a spalla che si adopererà solo per piccole rifiniture, grader/pala/terna, camion, escavatore cingolato/gommato e/o a corde, pontone munito di escavatore, martello demolitore, compressore completo di lancia idro sabbiatrice, autobotte, betoniera, motopompa, flessibile, trapano camion-gru.

Aree e tempistiche dell'azione:

Nelle aree di competenza si potranno realizzare gli interventi, come sopra specificati, in tutto il periodo dell'anno, con le seguenti limitazioni:

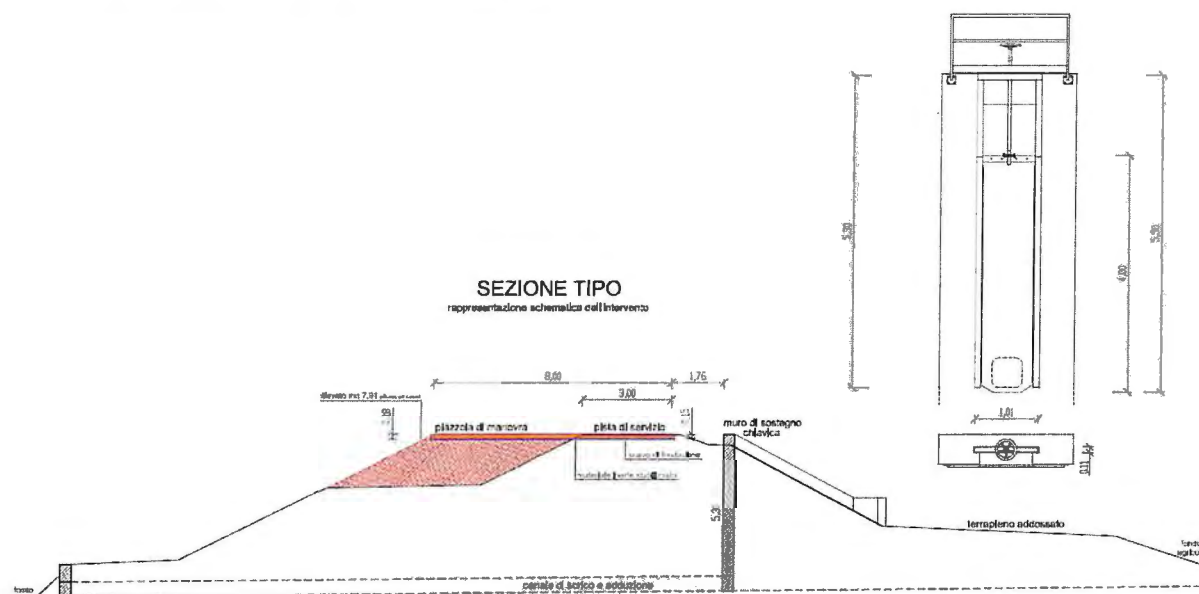
- esclusione per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;
- per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento dell'Avifauna acquatica, in particolare Anatidi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 agosto – 15 febbraio, una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della popolazione e adozione di apposite limitazione ai cantieri.
- Per i tratti posti a meno di 400 mt di distanza (o distanza inferiore in base ad uno studio specifico da effettuare) dalle colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 aprile – 30 giugno una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della riproduzione e adozione di apposite limitazione ai cantieri

La suddetta Direzione Lavori (sotto il profilo ambientale), al termine del monitoraggio, dovrà comunicare l'esito dello stesso alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza.

Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO CHIAVICA

(l'imbankamento a costituire il piazzale di manovra è realizzato una sola volta e non rientra tra i lavori di manutenzione da ripetere nel tempo)



7 Formazione di opere per intercettazione delle filtrazioni: drenaggi con tubi drenanti, diaframmi di diverso tipo e rinforzo con terreno di parti di pertinenza idraulica (Opera di riduzione della filtrazione attraverso il corpo arginale ed i terreni di fondazione – opera per l'aumento della portata convogliabile - APAT – Atlante delle opere per la sistemazione fluviale).

Le arginature fluviali di Po, sono state costruite, nella maggior parte della loro lunghezza, a partire dall'antichità con i mezzi e le tecniche che i tempi rendevano disponibili, a pochi metri dal piano campagna e via via rialzate e ringrossate nel tempo con giustapposizione di terre diverse per contenuto argilloso, limoso e sabbioso, non sempre fra loro ben legate e diversamente costipate. E' difficile pensare che i rilevati siano stati realizzati con materiali disponibili di qualità perfettamente consona, sotto il profilo geotecnico, per l'ingente quantità necessaria di terreno, comprensibilmente immediatamente non disponibile. Spesso, per la realizzazione del rilevato arginale venivano scavati i paraggi fluviali limitrofi, indipendentemente dalle caratteristiche tecniche delle terre. Pertanto anche per questi motivi capita, ai giorni attuali, di riscontrare delle filtrazioni che interessano il corpo arginale. Il fenomeno, come sappiamo, deve essere costantemente monitorato, in particolare quando il trafilamento d'acqua si trasforma anche in un trasporto di materiale (formazione di fontanazzi). In questi casi l'argine sta per essere intaccato fortemente nella sua integrità e la sua azione di difesa inizia a ridursi. E questo deve essere impedito.

Descrizione delle azioni

- 1) Valgono tutte le azioni descritte nel capitolo della Lavorazione n. 4 (*Rialzo e ringrosso delle arginature*) per quanto riguarda prati stabili, essenze di pregio, fasce arboreo-arbustive, stazioni floristiche; lo stesso dicasi per la gestione dell'Erpetofauna e dell'idrosemina.
- 2) Ovunque le lavorazioni dovessero entrare in contatto con le acque lagunari o vallive (non fluviali), si prevede la realizzazione di accorgimenti (tipo panne mobili) atti ad isolare il cantiere e evitare lo sversamento in acqua di qualsiasi tipo di sedimenti e materiali.

Aree e tempistiche dell'azione:

Nelle aree di competenza si potranno realizzare gli interventi, come sopra specificati, in tutto il periodo dell'anno, con le seguenti limitazioni:

- esclusione per un buffer di 300 mt dai siti delle garzaie (vedi shapefile allegato), per il periodo 1 marzo – 30 giugno, in quanto colonie di nidificazione degli Ardeidi;
- per i tratti prospicienti importanti aree di svernamento dell'Avifauna acquatica, in particolare Anatidi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 agosto – 15 febbraio, una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della popolazione e adozione di apposite limitazione ai cantieri.
- Per i tratti posti a meno di 400 mt di distanza (o distanza inferiore in base ad uno studio specifico da effettuare) dalle colonie di nidificazione dei Caradriformi (vedi shapefile allegato), per il periodo 15 aprile – 30 giugno una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento della riproduzione e adozione di apposite limitazione ai cantieri

La suddetta Direzione Lavori (sotto il profilo ambientale), al termine del monitoraggio, dovrà comunicare l'esito dello stesso alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza.

1° soluzione esecutiva - Drenaggi

Descrizione delle azioni

L'Ente gestore degli argini in argomento, prima di impostare qualsiasi intervento d'intercettazione delle filtrazioni, esegue specifiche indagini geotecniche per verificare la profondità della problematica e l'intensità del fenomeno. In funzione degli esiti imposta la soluzione adottabile. Prima di passare a qualsiasi intervento aggiuntivo sul corpo arginale, adegua lo stesso, se possibile, con le caratteristiche dimensionali previste dal Consiglio Superiore dei LL.PP (vedere schede precedenti). Se il fenomeno di filtrazione è limitato nello spazio e modesto come entità, l'Ente gestore sulla scorta degli esiti delle indagini geotecniche, può allontanare le acque dal corpo arginale, realizzando, le seguenti operazioni, a seguito dell'impostazione degli accorgimenti di sicurezza previsti nel piano di sicurezza:

- 1) eventuale taglio della vegetazione libero nascente sulla zona interessata dai lavori, secondo le modalità ed accorgimenti specificati nelle sezioni "sfalci" e "decespugliamenti";
- 2) scavo, a sezione ristretta, di una scolina realizzata ad una profondità tale da intercettare le filtrazioni esistenti (normalmente posta in banca dell'argine e parallela alla stessa);
- 3) scavo, a sezione ristretta, di fosso collegante le scoline di intercettazione delle filtrazioni con corpi ricettori esistenti;
- 4) posizionamento nelle aree di scavo di tubi drenanti, di tessuti con funzioni drenanti, di materiale calcareo di pezzatura diversa, ecc., al fine di completare l'obiettivo preposto;
- 5) al rinterro degli scavi con gli stessi materiali scavati.

Mezzi utilizzabili:

Trattore con barra falciante, decespugliatore meccanico e a spalla che si adopererà solo per piccole rifiniture, grader/pala/terna, camion, escavatore cingolato/gommato

Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO DRENAGGIO ARGINE FLUVIALE



2° soluzione esecutiva - Diaframmi

Se il fenomeno di filtrazione invece è importante e di una certa gravità, l'Ente gestore sulla scorta degli esiti delle indagini geotecniche, può decidere di intervenire realizzando *diaframmi a parete continua* (acqua, cemento e bentonite) o in calcestruzzo, su una parte del corpo arginale. L'ideale sarebbe costruire il diaframma lungo la sommità dell'argine più esposta verso il mare, in modo da inibire, nel suo nascere, il processo di filtrazione e mantenere integra, anche di fronte ad accadimenti estremi, la maggior parte della struttura arginale. La profondità dei diaframmi dipende dalla quota nel sottosuolo in cui si è riscontrata la presenza di un banco di argilla a ridotta permeabilità, su cui è buona tecnica intestare, appunto, il diaframma stesso.

In mancanza di un banco d'argilla il diaframma dovrà essere sviluppato a profondità tale da ridurre il gradiente idraulico locale a valori di sicurezza.

L'esecuzione dei lavori comprende le seguenti attività:

- 1) eventuale taglio della vegetazione libero nascente sull'area interessata dai lavori secondo le modalità ed accorgimenti specificati nelle sezioni "sfalci" e "decespugliamenti";
- 2) scavo, a profondità prevista nel progetto, a setti non continui;
- 3) contemporanea immissione nelle zone scavate di armature e di calcestruzzo/ oppure di acqua, cemento e bentonite/ oppure di strutture prefabbricate in acciaio o in calcestruzzo precompresso;
- 4) allontanamento del materiale di scavo nelle pertinenze limitrofe o fuori cantiere e profilatura definitiva dei siti oggetto dei lavori (nel rispetto della vigente normativa in materia di Terre e Rocce da scavo).

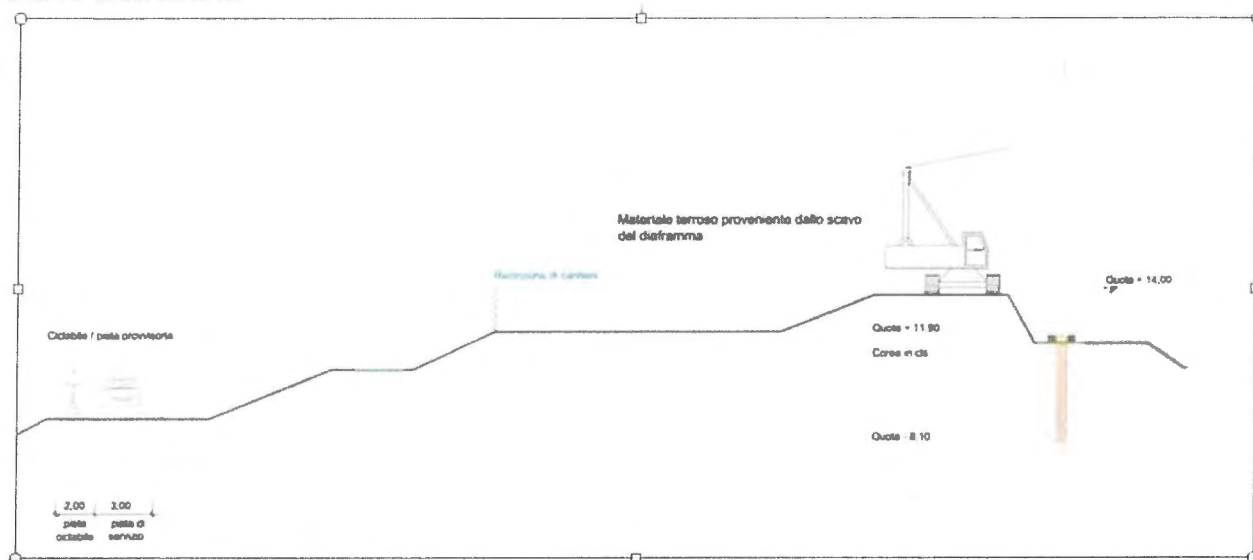
Mezzi utilizzabili:

Trattore con barra falciante, decespugliatore meccanico e a spalla che si adopererà solo per piccole rifiniture, grader/pala/terna, camion, escavatore cingolato/gommato, macchina operatrice con kelly, fresa, autobetoniera, impianto di miscelazione.

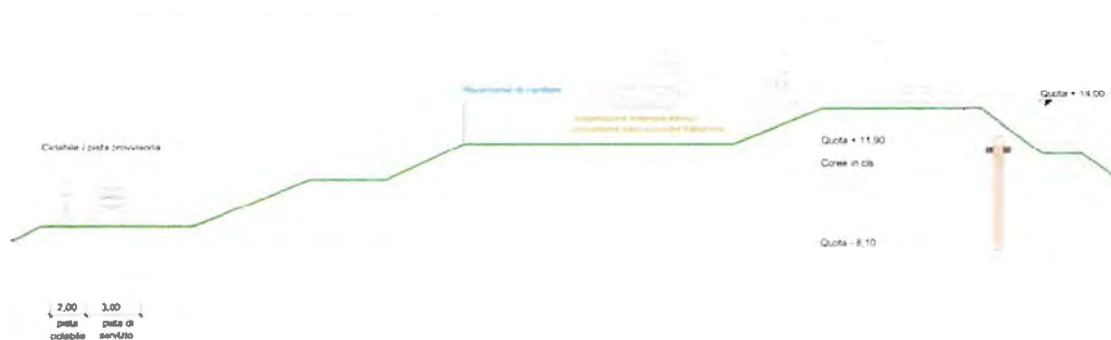
Dettaglio area di applicazione

SEZIONE TIPO DIAFRAMMA

Scavo diaframma



Sistemazione della terra di scavo del diaframma sul corpo arginale

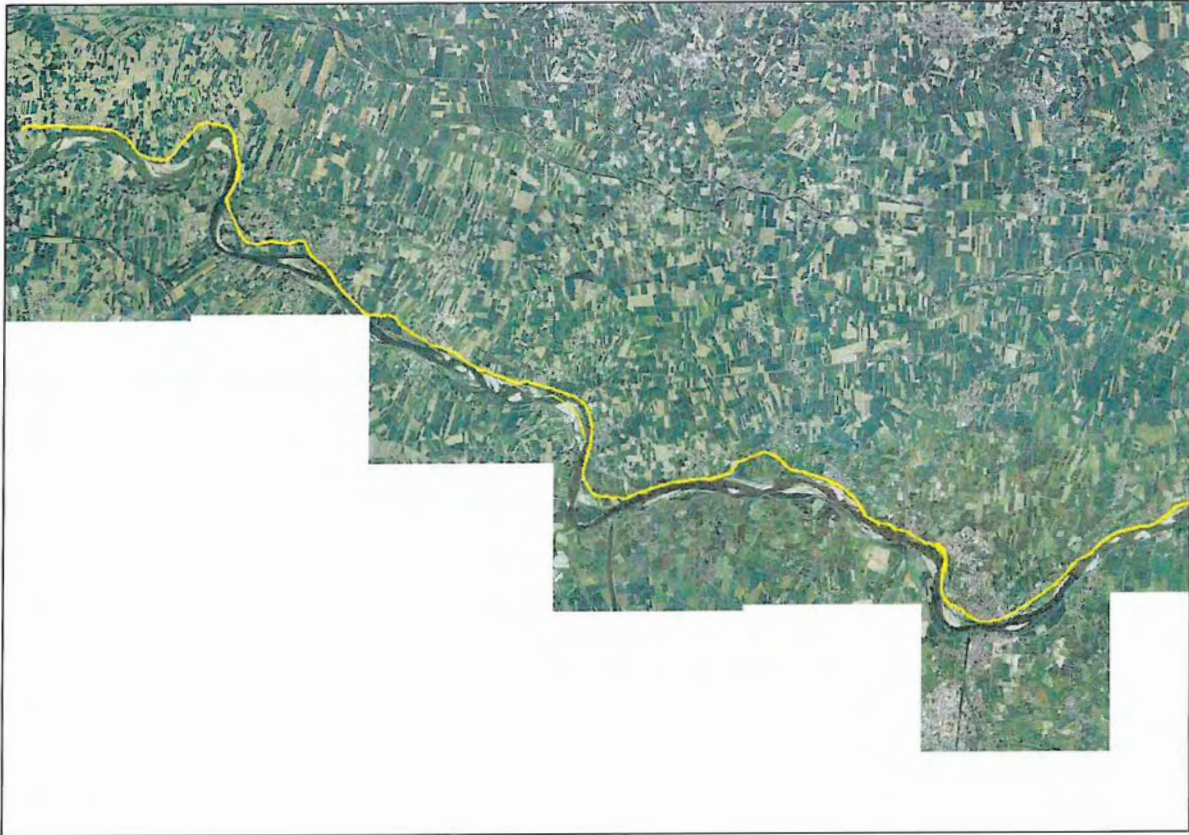


4 Aree di competenza

Le presenti Linee guida riguardano le arginature di seguito descritte, nonché aree di cava.

Tronchi	Descrizione tratto	Località
1	Argine sinistro del Po, da stante n. 0 a stante n. 112	Melara, Bergantino, Castelnuovo Bariano, Castelmassa, Calto, Ceneselli
2	Argine sinistro del Po, da stante n. 112 a stante n. 224	Calto, Ceneselli, Salara, Ficarolo, Gaiba, Stienta. Occhiobello
3	Argine sinistro del Po, da stante n. 224 a stante n. 336	Occhiobello, Santa Maria Maddalena, Polesella
4	Argine sinistro del Po, da stante n. 336 a stante n. 446	Polesella, Guarda Veneta, Crespino, Villanova Marchesana, Papozze
5	Argine sinistro del Po di Venezia, da stante n. 446 a stante n. 555	Papozze, Bottrighe, Mazzorno sx, Cavanella Po, Porto Viro
6	Argine sinistro del Po di Venezia, da stante n. 555 a stante n. 617; Argine sinistro del Po di Maistra, da stante n. 617 a stante n. 652/A	Porto Viro
7	Argine sinistro del Po di Pila, da stante n. 0 a stante n. 69	Ca' Venier, Ca' Zuliani, Pila
8	Argine destro del Po di Venezia, da stante n. 0 a stante n. 138	Santa Maria in Punta, Corbola, Taglio di Po
9	Argine sinistro del Po di Goro, da stante n. 0 a stante n. 122	Santa Maria in Punta, Ariano nel Polesine, San Basilio, Rivà
10	Argine sinistro del Po di Goro, da stante n. 122 a stante n. 225	Ca' Vendramin, Goro Veneto, Gorino Veneto
11	Argine destro del Po di Gnocca, da stante n. 0 a stante n. 97	Polesinella, Oca Marina, Gorino Sullam
12	Argine sinistro del Po di Gnocca, da stante n. 0 a stante n. 112; Argine della Sacca di Scardovari, da stante n. 57 a stante n. 113	Donzella, Gnocca, Santa Giulia, Bonello
13	Argine destro del Po delle Tolle, da stante n. 0 a stante n. 117; Argine della Sacca di Scardovari, da stante n. 0 a stante n. 57	Ca' Tiepolo, Tolle, Scardovari, Bonelli
14	Argine destro del Po di Maistra, da stante n. 0 a stante n. 80; Argine di seconda linea a mare, da stante n. 0 a stante n. 33	Ca' Venier, Boccasette, Ca' Zuliani
15	Argine destro del Po della Pila, da stante n. 0 a stante n. 29, Argine sinistro del Po delle Tolle, da stante n. 0 a stante n. 48; Argine di seconda linea a mare, da stante n. 0 a stante n. 32; Argine di chiusura vecchio ramo del Po di Pila	Polesine Camerini

Di seguito una rappresentazione schematica delle aree di competenza.



Polesine occidentale.



Polesine centrale e Delta occidentale.



Delta del Po.

4.1 Rappresentazione cartografica delle aree di competenza

Le aree di competenza del presente Disciplinare sono state digitalizzate con metodica in GIS, al fine di renderne precisa e inequivocabile la localizzazione (documento allegato). Sono stati acquisiti i seguenti oggetti di base, ed è stata mappata la massima estensione delle competenze, che tiene in considerazione tutti i possibili interventi atti a garantire la sicurezza degli argini.

1 Sfalci ordinari – elemento areale- Rappresenta le aree soggette a sfalcio periodico, corrispondenti all'argine dall'unghia lato campagna all'unghia lato fiume.

(01_sfalci_ordinari.shp)

2 Decespugliamenti – elemento areale - Rappresenta le aree soggette a periodico decespugliamento, corrispondenti all'argine dall'unghia lato campagna all'unghia lato fiume. **(02_decespugliamenti.shp)**

3 Ripresa erosioni, frane e cedimenti – elemento areale – Rappresenta gli interventi atti a risolvere le criticità lato fiume, viene individuato come un buffer di 15 o 25 m dall'unghia arginale lato fiume in corrispondenza delle zone interessate dalle lavorazioni. **(03_rip_erosioni_frane_cedimenti.shp)**

4 Rialzo e ringrosso arginature – elemento areale – Rappresenta gli interventi di rinforzo e ringrosso della sagoma arginale dal lato campagna, viene individuato come un buffer di 10 m dall'unghia arginale lato campagna in corrispondenza delle zone interessate dalle lavorazioni. **(04_ripresa_reingrosso_arginature.shp)**

4a Prelievi di terra in aree golenali – elemento areale – Rappresenta le fonti di approvvigionamento per il materiale occorrente alle lavorazioni. **(**

4a_prelievi_terra_golenali.shp)

4b Dagaggi – elemento areale – Rappresenta aree in cui i sedimenti vengono dragati dall'alveo fluviale. **(4b_dragaggi.shp)**

5 Manutenzioni delle piste di servizio – elemento areale – Rappresenta un'areale in cui sono possibili interventi atti a ripristinare la funzionalità delle piste di servizio. **(**

05_manut_piste_servizio.shp)

6 Ripristino delle chiaviche a mare – elemento puntuale – individua opere per la difesa oggetto di interventi. **(06_rip_chiaviche_mare.shp)**

7 Formazione o manutenzione di opere per intercettazione delle infiltrazioni – elemento areale – Rappresenta aree su cui vengono previsti interventi atti all'intercettazione delle infiltrazioni quali drenaggi lato campagna e setti impermeabili.

(07_intercettazione_infiltrazioni.shp)

La digitalizzazione è avvenuta ad una scala massima di 1:5000.

Successivamente alla digitalizzazione sono state apportate manualmente alcune modifiche sulle aree di intervento che ricadevano sugli edifici civili, escludendoli appunto dall'area.

5 Allegati

Allegati alla presente Relazione:

- A. Shape file delle aree di competenza
- B. Shape file delle stazioni faunistiche e floristiche

AIPO
AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
UFFICIO DI ROVIGO

MODALITÀ OPERATIVE



PARTE CANTIERISTICA

Aree di cantiere

Le tipologie di d'intervento *n. 1 (Sfalci ordinari)* e *n. 2 (Decespugliamenti)* comportano l'allestimento di cantieri stradali mobili lungo le piste di servizio arginali adibite ad uso pubblico transito da parte delle Amministrazioni comunali concessionarie delle piste di servizio stesse.

In tali casi l'allestimento del cantiere prevede, di norma, solamente la sola posa di segnaletica stradale lungo la viabilità esistente mentre non sono previste occupazioni di aree per servizi logistici, attività di produzione o di deposito materiali.

Nell'ambito delle tipologie di lavorazione di seguito indicate:

- *n. 3) "Ripresa erosioni, frane e cedimenti e fenomeni simili formati lato fiume - lato mare e/o lato valle della struttura arginale";*
- *n. 4) "Rialzo e ringrosso delle arginature fluviali e di quelle a mare di prima e seconda difesa con reperimento del materiale terroso proveniente da area golenale o da dragaggio";*
- *n. 5) "Manutenzioni delle piste di servizio argini fluviali, di prima e seconda difesa a mare";*
- *n. 6) "Ripristino delle chiaviche a mare"*
- *n. 7) "Formazione o manutenzione di opere per intercettazione delle filtrazioni: drenaggi con tubi drenanti, diaframmi di diverso tipo e rinforzo con terreno di parti di pertinenza idraulica";*

occorre provvedere in via preliminare alla posa di una recinzione di cantiere con conseguente individuazione e segnalazione degli accessi; la recinzione di cantiere non risponde esclusivamente alla necessità di regolamentare l'accesso al cantiere, impedendo l'ingresso ai non addetti ai lavori, ma essa stessa è una misura di prevenzione-protezione-limitazione dai rischi d'interferenza tra le attività svolte all'interno del cantiere dall'ambiente esterno allo stesso. La recinzione di cantiere delimita il luogo e l'insieme di impianti, attrezzature, depositi ed uffici nel quale si svolgono i lavori di realizzazione di un'opera-servizio.

Il cantiere comprende al suo interno le seguenti aree:

- AREA OPERATIVA: sede effettiva dell'attività di realizzazione, manutenzione, demolizione-rimaneggiamento dell'opera (area a terra su sponda fluviale-scarpata arginale o in acqua con ausilio di natante);
- AREA DI SUPPORTO: zone dove vengono dislocati tutti gli apprestamenti e gli impianti a servizio dell'intervento.

L'articolazione delle suddette aree dipende dalla tipologia del cantiere e dalle lavorazioni previste; se in un cantiere è prevista la fornitura di materiale da utilizzare tal quale (da posare direttamente in opera) non è necessaria l'individuazione di aree adibite alla produzione di manufatti-elementi (per es. aree per la produzione di burghe, tappeti zavorrati, ecc.).

Le AREE DI SUPPORTO si dividono in:

- Servizi logistici: trattasi di aree adibite al personale di cantiere dove vengono ubicate le baracche di cantiere, amovibili, di tipo prefabbricato a servizio dell'ufficio D.L., delle maestranze, adibite a servizi igienici (per es. wc chimici, presidi sanitari);
- Viabilità di cantiere: l'organizzazione della viabilità provvisoria interna di cantiere è necessaria affinché i mezzi d'opera non interferiscano con il passaggio dei lavoratori mettendo in pericolo la loro incolumità; tale attività si sostanzia con la posa di adeguata segnaletica di sicurezza (transenne, paletti, catenelle, segnalazioni di pericolo, etc.);
- Zone di carico-scarico: trattasi di aree con presenza di mezzi di trasporto e sollevamento dei materiali di nuova fornitura o recuperati nell'ambito del cantiere (di norma camion con cassone ribaltabile, escavatori a corde, gru);
- Zone di deposito e stoccaggio: area per gli stoccaggi (depositi) temporanei di materiale di nuova forniture o di materiale recuperato in sito (per es. terra, sabbia, pietrame, ciottoli); includono anche le aree per il deposito temporaneo di eventuali materiali di rifiuto;
- Aree di produzione: area a terra o in acqua (su natante) per il confezionamento o produzione, a seconda della tipologia d'intervento, di miscele bentonitiche, burghe, gabbionate, materassi "tipo Reno", burgoni, teli zavorrati e sacconi in polipropilene riempiti di sabbia, infissione di pali in legno, ecc.; nei cantieri più complessi (realizzazione di diaframmi) è previsto l'allestimento di impianti di miscelazione (costituiti principalmente da turbomiscelatori, silos) per la preparazione delle miscele necessarie.

Tutti gli approntamenti necessari al cantiere sono temporanei ed amovibili per essere rimossi al termine delle lavorazioni riportando le aree in pristino stato.

Sfalci ordinari

Attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto. Tale attività è eseguita mediante l'utilizzo di trattore con barra falciante, eventualmente integrando con operazioni manuali con l'ausilio di motosega, decespugliatore meccanico e a spalla solo nell'ambito di piccole rifiniture. Lo sfalcio e il modesto taglio di vegetazione arbustiva sono eseguiti in modo continuativo sulle superfici arginali operando ad almeno 5 cm dal suolo.

Decespugliamenti

Attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto. Tale attività è eseguita mediante l'utilizzo di trattore con barra falciante, eventualmente integrando con operazioni manuali con l'ausilio di motosega, decespugliatore meccanico e a spalla solo nell'ambito di piccole rifiniture.

L'operazione consiste nel decespugliare il corpo arginale e, localmente, la fascia di rispetto (m 4) con presenza di cespugliame infestante e di elementi arbustivi/arborei.

Realizzazione di difesa di sponda o di scarpata arginale con scogliera di pietrame

Il pietrame di cava fornito in cantiere via terra con l'ausilio di autocarri viene prelevato con l'escavatore munito di benna a cucchiaio per essere posato in opera a formazione della scogliera di protezione della sponda; la formazione della scogliera a protezione della bassa sponda può prevedere il caricamento del pietrame sul pontone per il trasporto sino al luogo di impiego; qui il pietrame verrà annegato con l'ausilio di escavatore a corde opportunamente dotato di benna a polipo che provvederà al graduale rilascio dei massi.

Posa di burghe-burgoni

Le burghe, gabbie di rete metallica a forma cilindrica, riempite di ciottoli o pietrame, possono essere confezionate in cantiere o fuori cantiere; vengono quindi accatastate in cantiere, prelevate con un escavatore munito di benna adeguata per essere posate direttamente in opera o caricate sul pontone per il trasporto sino al luogo di impiego; ivi le burghe verranno posate in acqua con l'ausilio di escavatore a corde dotato di apposita benna che provvederà al loro graduale rilascio.

I burgoni, costituiti come le burghe da un involucro di rete metallica riempito da ciottoli o pietrame (ma di maggiori dimensioni), sono confezionati direttamente all'interno di cassoni realizzati su natante e vengono posati in opera mediante l'apertura del fondo delle casse stesse. I riferimenti in superficie per il posizionamento del natante di varo garantiscono la loro corretta collocazione in opera.

Realizzazione di gabbionata

La realizzazione delle gabbionate a protezione delle scarpate arginali prevede tre fasi:

- 1) preparazione del piano di posa con mezzo meccanico (miniescavatore - escavatore idraulico- terna);
- 2) Assemblaggio manuale dei teli di rete metallica a formare una scatola aperta tramite piegature e legature manuali o meccanica con ausilio di graffatrice;
- 3) Posa in opera degli elementi nel sito indicato da progetto; gli elementi vengono dislocati uno a fianco all'altro e legati tra loro prima di procedere al loro riempimento;

- 4) Riempimento del gabbione con inerte utilizzando una pala meccanica gommata o analogo mezzo meccanico, quindi chiusura e legatura del coperchio.

Realizzazione di Materassi “tipo Reno”

Idem c.s.

Posa di sacchi-saconi riempiti di sabbia

La realizzazione dei sacchi e sacconi in tessuto non tessuto in fibra sintetica, prevede il preliminare prelievo dall'alveo, nelle immediate vicinanze del cantiere, della sabbia demaniale necessaria al riempimento dei sacchi; la sabbia, prelevata tramite escavatore a corde dotato di benna a cucchiaio installato su pontone, viene quindi caricata su natante per essere nuovamente trasferita nel luogo di confezionamento e varo dei sacchi.

Il confezionamento dei sacchi avviene tramite il riempimento con sabbia di cassoni realizzati su natante, opportunamente rivestimento con il geotessuto di contenimento della sabbia; segue la cucitura del bordo dei teli di tessuto quindi l'annegamento dei sacchi mediante l'apertura del fondo delle casse stesse.

Posa di teli zavorrati (tappeti filtranti zavorrati)

In relazione ai diversi contesti e a seconda delle specifiche di progetto, i tappeti filtranti zavorrati possono essere realizzati in fogli di varie dimensioni in funzione dell'area da proteggere.

Possono essere confezionati sia fuori cantiere che in cantiere (se disponibile una piarda sufficientemente ampia).

I tappeti zavorrati, una volta assemblati, vengono caricati su pontone attrezzato con dispositivi di varo (semplice escavatore a corde oppure innovativi sistemi d'immersione) che provvede a posare i teli sul fondo con notevole precisione. Su tale fondazione verrà poi posato il pietrame per la stabilizzazione dei fondali.

Posa di geotessile non tessuto

La posa del geotessile preconfezionato sull'alta sponda avviene, per la parte a terra, manualmente, con l'ausilio di natante di appoggio per l'annegamento dell'estremità del telo eventualmente sommersa.

Infissione di pali in legno

Il palo di fondazione è un tipo di fondazione profonda o fondazione indiretta che presenta la peculiarità di ridurre i cedimenti a lungo termine potendo sfruttare la resistenza (sia per attrito che in appoggio) di strati di terreno profondi e adeguatamente portanti (superando in profondità eventuali terreni soffici e inadatti, falde o cavità).

I pali vengono infissi, senza asportazione di terreno, e quindi senza preventiva perforazione e asportazione del terreno, mediante battitura, applicazione di pressione statica o per vibrazione alla punta. I pali vengono infissi nel terreno mediante ausilio di escavatore idraulico al quale viene applicato un dispositivo battipalo o vibroinfissore, in caso di necessità tale operazione può essere eseguita anche da pontone.

Rialzo e ringrosso delle arginature

La realizzazione di un rilevato arginale avviene attraverso la fornitura e posa di terreno per il consolidamento del rilevato arginale. Il materiale terroso viene reperito prevalentemente mediante prelievo in area golenale ovvero attraverso dragaggio. In assenza di aree idonee di prelievo ne può essere prevista la fornitura a carico dell'impresa appaltatrice. Nel caso di solo ringrosso arginale si procede preventivamente allo scotico delle superfici oggetto di ringrosso, tale operazione consiste nell'asportazione dello strato superficiale di terreno vegetale (circa 30 cm) ed accantonamento per successivo riutilizzo a fine lavori per il rivestimento superficiale dell'argine oggetto di ringrosso. Le operazioni di ringrosso consistono poi nello stendimento e compattazione del terreno in strati omogenei di circa 50 cm. Le operazioni sono eseguite mediante l'ausilio di escavatori idraulici cingolati e/o gommati, ruspe, camion per la fornitura del materiale, grader per la finitura superficiale dei rilevati, autobotte per la bagnatura del terreno (ove necessario) e compattazione mediante rullo.

Al fine di reperire il materiale terroso demaniale necessario all'esecuzione degli interventi di cui sopra si prevede di interessare alcune aree di prelievo ubicate in golena prevedendo:

- scotico ed accantonamento del terreno vegetale per essere reso disponibile per la realizzazione del ripristino ambientale, effettuato mediante l'ausilio di escavatore;
- scavo a cielo aperto del materiale terroso secondo sezione di progetto a costituire apposita vasca (bacino);
- carico su camion per trasporto della terra sino al sito d'intervento extra-alveo;
- sistemazione finale dello scavo per ricostituzione di una morfologia ad andamento irregolare, allo scopo di meglio ricucire

Nel caso di prelievo di materiale terroso mediante dragaggio si prevede l'utilizzo di "draga aspirante-refluente" allestita su natante. Tale mezzo galleggiante consente di incamerare, tramite aspirazione, il materiale direttamente dall'alveo per poi essere refluirlo sull'argine con le modalità di seguito descritte.

Il metodo impiegato da una draga "Trailing suction hopper dredger" consiste nel passare ripetutamente nella zona prescelta per il prelievo abbassando l'elinda fino a permettere che questa sia in contatto con il fondo.

Le passate devono essere rettilinee ed una volta superata la zona prescelta, l'elinda viene sollevata dal fondo per permettere l'evoluzione della draga per prepararsi ad una nuova passata.

Il materiale aspirato dalla draga verrà refluito tramite apposite tubazioni, sia galleggianti (fino a distanze di 500 m) che posate a terra, verso una predeterminata colmata (o area di sversamento).

Il deposito del materiale litoide scavato è previsto in corrispondenza delle arginature da ringrossare (area di sversamento).

I tratti arginali da ringrossare dovranno essere opportunamente preparati per accogliere il materiale litoide di dragaggio (misto ad acqua).

Dopo un preventivo scotico delle banche e delle scarpate arginali dovrà essere realizzato, in corrispondenza della parte di argine da rinforzare lato campagna, uno scavo di imbasamento in grado di accogliere la miscela terra-acqua refluita dalla draga.

Una volta in cassa di colmata il materiale grossolano sedimenta e si separa dall'acqua, mentre quest'ultima e la parte fine dei sedimenti refluiscono attraverso l'apposito scolmatore.

Il materiale asciutto verrà quindi steso, compattato e sagomato lungo il corpo arginale.

Realizzazione di terra rinforzata

E' prevista la formazione di un piano di fondazione per la posa degli elementi eseguibile mediante le usuali macchine movimento terra (escavatore cingolato o gommato).

Nei sistemi assemblati in opera si poseranno in successione: cassero a perdere o a recuperare, rinforzi e geosintetico antierosivo. Nei sistemi prefabbricati tutti gli elementi sono preassemblati ed in cantiere vengono posati in un'unica soluzione.

Segue il riempimento del cassero con terra-inerte e successiva compattazione con rullo vibrante, per strati di circa 30 cm, a formazione del rilevato strutturale. Il materiale di riempimento viene lavorato a strati successivi e ogni strato viene ben compattato.

L'inserimento di una stuoia a tergo del cassero in rete metallica garantisce il trattenimento del materiale più fine, pur con il mantenimento dell'effetto drenante della struttura. Per terre rinforzate spondali la biostuoia verrà sostituita con una stuoia sintetica tridimensionale.

Il riempimento della parte frontale del cassero è realizzata con terreno vegetale per uno spessore minimo di 50 cm.

I moduli superiori e laterali vengono assicurati tra loro con punti metallici o cuciture adeguati.

Al termine della realizzazione della struttura viene eseguita una semina, molto ricca di concime in fibra di legno o paglia e di torba.

Cigliatura stradale

Lavorazione normalmente eseguita mediante grader e consistente nella pulizia dalle componenti terrose e vegetali dei cigli stradali al fine di preparare il piano di posa del conglomerato bituminoso a formazione del manto stradale

Scarifica di pavimentazione bituminosa

Per scarifica intendiamo un'azione combinata di fresatura e bocciardatura, eseguita con macchine scarificatrici con sistema d'aspirazione delle polveri in sospensione.

Un tamburo multialberi a rotazione sull'asse orizzontale, utilizzando la forza centrifuga, martella con utensili di varie natura e tipo, la superficie da trattare. Con l'impiego di motorizzazioni e peso contenuti, permette di asportare e di effettuare risanamenti in profondità. Queste attrezzature, dotate di sistemi per la regolazione di altezza del tamburo consentono di effettuare sia interventi di semplice abrasione che di asportazione di spessori di altezza variabile a seconda della durezza del supporto da incidere.

Stabilizzazione a calce e/o cemento

La stabilizzazione consiste nella miscelazione del materiale in sito con calce e/o cemento a seconda del tipo di terreno.

Dopo aver determinato l'umidità del terreno su cui effettuare l'intervento, si procede alla stesura del legante nelle quantità previste da capitolato. L'operazione viene eseguita a mezzo di apposito spandi legante a dosaggio elettronico in grado di assicurare, nella fase di stesura, l'omogeneità e la distribuzione ottimale in funzione del variare della consistenza e della conformazione del terreno.

Successivamente si procederà alla miscelazione ed alla frantumazione del materiale misto con legante per mezzo di macchina stabilizzatrice tipo Pulvimixer. A seconda del tipo di terreno, dell'umidità dello stesso e del legante utilizzato, si procederà alla compattazione che avverrà con rullo vibrante ferro/gomma o con rullo piede di montone.

Nella fase successiva sarà effettuata la livellatura del terreno con apposito grader dotato di laser rispettando le quote di progetto ed infine si procederà alla compattazione del sottofondo con un rullo gommato o con un rullo statico ferro/gomma.

Ricarica con materiale stabilizzato

Tale lavorazione consiste nella stesa di materiali granulari misto stabilizzato forniti in cantiere mediante camion. I materiali vengono distribuiti mediante escavatore, ruspa e grader sulla superficie da trattare (sottofondo stradale) procedendo ad una successiva bagnatura mediante autobotte (qualora necessaria) ed alla compattazione mediante rullo.

Asfaltatura (strati di collegamento – binder ed usura)

Consiste nella stesa di conglomerati bituminosi a formare strati compatti, omogenei ad alta densità e resistenza in grado di sopportare i carichi stradali. Tale operazione è eseguita mediante la stesa con vibrofinitrice del conglomerato bituminoso approvvigionato in cantiere mediante camion. La stesa del materiale è immediatamente seguita dalla compattazione mediante rullo vibrante

Ripristino delle chiaviche a mare

Consiste in interventi sulle opere civili e sulle paratoie di chiusura/apertura (in legno e/o in metallo), allo scopo di renderle più efficienti e sicure sotto il profilo statico ed idraulico.

Sono previste le seguenti attività:

- infissione, se necessario, di palancole lato valle della struttura, oppure costruzione di ture in terra, sasso e telo in nylon, allo scopo di mettere in asciutto la chiavica;
- attivazione di aggotamenti con idonee pompe allo scopo di perfezionare le condizioni di lavoro all'interno delle canne della chiavica;
- allo scavo (di pulizia) del materiale depositato sulla soletta della chiavica allo scopo di verificare le condizioni della platea e relativo allontanamento dello stesso in discariche autorizzate o deposito nella prospiciente, all'interno del cantiere;
- alla pulizia di tutte le pareti interne ed esterne della struttura allo scopo di evidenziare tutti i punti deboli (ferri esposti, fessure, ecc.);
- al lievo della carpenteria metallica o di legno esistente;
- alla demolizione e asportazione dei calcestruzzi deteriorati;
- alla ricostruzione volumetrica dei calcestruzzi effettuata con altrettanti spessori di calcestruzzo, di adeguate caratteristiche, e/o con malte speciali fino al raggiungimento della consistenza mancante alla completezza dell'opera;
- all'eventuale messa in funzione di pompa/e per permettere lo scarico e l'adduzione dell'acqua da valle a mare e viceversa;
- all'inghisaggio dei profili in metallo sulle pareti in c.a., adeguatamente predisposte e ripristinate, tramite bulloni di acciaio e sigillatura con getti di seconda fase;
- alla fornitura e posa della carpenteria metallica (paratoie e relativi congegni di manovra), comprese tutte le opere realizzate per accedere in sicurezza alla struttura e manovrare le paratoie;
- al lievo delle palancole o ture e sistemazione delle arginature a mare poste ai lati, portandole alle caratteristiche di sicurezza previste fissate dal Consiglio Superiore dei LL.PP.

Mezzi utilizzabili:

Grader/pala/terna, camion, escavatore cingolato/gommato e/o a corde, pontone munito di escavatore, martello demolitore, compressore completo di lancia idro sabbiatrice, autobotte, betoniera, motopompa, flessibile, trapano camion-gru.

Diaframma impermeabile a parete continua

La realizzazione dei diaframmi prevede uno scavo di setti all'interno della sagoma arginale alla profondità prevista di progetto tramite escavatore a corde munito di benna di dimensioni adeguate o tramite macchina operatrice dotata di braccio telescopico (kelly); contemporaneamente allo scavo avviene l'immissione nelle zone scavate di miscela di sostegno dello scavo cui segue la posa delle armature e del calcestruzzo fornito in

cantiere tramite autobetoniere (nel caso di diaframmi in cls armato); nel caso di realizzazione di diaframmi plastici contemporaneamente allo scavo avviene l'iniezione di una miscela definitiva costituita di acqua, cemento e bentonite, prodotta in cantiere tramite impianto di stoccaggio e miscelazione dei diversi componenti, .

Infine vi è la sistemazione della terra di scavo nelle pertinenze idrauliche limitrofe o fuori cantiere e profilatura definitiva dei siti oggetto dei lavori tramite grader/pala/terna.

Drenaggi

La realizzazione di drenaggio idraulico prevede lo scavo di trincea mediante utilizzo di escavatore idraulico. Al suo interno viene posto un geotessuto funzionale alla formazione di filtro contro l'asportazione di componenti fini di terreno, all'interno viene successivamente posato ciottolo di fiume lavato e tubo fessurato per l'allontanamento delle acque. La finitura dell'opera avviene poi mediante risvolto del geotessuto nella parte sommitale a costituire elemento completamente chiuso e successivo ricoprimento mediante terreno vegetale. Può essere inoltre prevista la posa di pozzetti d'ispezione in cemento. L'opera così costruita risulta completamente interrata.

PRECAUZIONI OPERATIVE AMBIENTALI

Scotico di ecocelle, zolle e specie erbacee notevoli

L'intervento ha lo scopo di mantenere in loco la stessa tipologia prativa in modo da conservarne la composizione floristica e la struttura. Tale trattamento favorirà, nel tempo, la diffusione delle specie dalla zolla/ecocella alle aree arginali adiacenti, ricostituendo anche qui una copertura vegetale simile a quella presente prima dell'intervento. Si opererà andando a rimuovere con modalità conservative ecocelle e/o zolle di cotico erboso e/o esemplari di specie notevoli. Le ecocelle da rimuovere avranno dimensioni medie di 1,5 mt x 1,5 mt e 0,5 mt di spessore e andranno spostate con la massima attenzione, mantenendole integre. Verranno numerate e accantonate in loco, isolandole con materiali quali geotessuto in grado di permettere la traspirazione e proteggerle dagli agenti atmosferici. Nel caso in cui il tempo intercorrente tra la rimozione e la posa definitiva superasse i dieci giorni (o un intervallo anche inferiore in periodo estivo), i materiali prelevati andranno mantenuti in condizioni di temperatura e umidità adatte alla sopravvivenza delle specie presenti (es. annaffiatura). Appena possibile andranno riposizionate sulle sezioni arginali (a fine lavori, quindi), ponendo attenzione che la riallocazione avvenga nella stessa porzione arginale da cui erano state asportate (falda inclinata / piede / sommità ecc...). Nel caso di singoli esemplari di specie notevoli, questi andranno asportati, idoneamente conservati e rimessi a dimora a fine lavori, avendo cura di non compromettere gli apparati radicali durante il prelievo e cercando di ricreare le condizioni stazionali originarie.

Conservazione di esemplari di specie arboreo-arbustive

Nel caso di traslocazione di arbusti e alberi dalle aree di intervento va previsto il trapianto e la successiva messa a dimora in loco o, nel caso di impossibilità per motivazioni idrauliche, in aree individuate ad hoc ma comunque vicine al punto di espianto. Le operazioni di trapianto vanno eseguite nel periodo tardo autunnale-invernale (dopo la filloptosi), asportando possibilmente la pianta con l'intera zolla (arbusti, alberi di piccole dimensioni) o, nel caso di piante di più grandi dimensioni, salvaguardando la maggior quantità possibile di radici. Nel caso di necessità di espianto fuori stagione (vanno comunque esclusi periodi estivi di forte riscaldamento/aridità e periodo di gelo invernale), vanno adottate misure compensative quali forti potature della parte aerea e/o irrigazioni frequenti post trapianto. L'area di impianto va predisposta prima dell'espianto con una buca di dimensioni proporzionali (minimo 5 m di diametro per grandi alberi); le radici vanno potate a taglio netto che va sigillato con prodotto cicatrizzante, il riempimento va effettuato con suolo organico, arricchito con ammendanti, fertilizzanti e ormoni specifici per talee legnose. La parte aerea va eventualmente potata in maniera più o meno drastica a seconda delle dimensioni della pianta, della stagione, delle condizioni in genere dell'intervento.

Nel caso della non contemporaneità dall'espianto con la rimessa a dimora, le piante andranno mantenute in condizioni di temperatura e umidità adatte alla loro sopravvivenza (es. annaffiatura, contenimento dell'apparato radicale in geotessuto, ecc...).

Nel caso di esemplari provenienti da vivaio, la messa a dimora avviene in buche appositamente predisposte, di dimensioni opportune ad accogliere l'intera zolla o tutto il volume radicale della pianta.





Semina di prati

La semina con fiorume viene effettuata con spargimento manuale di un miscuglio di sementi e relativi steli raccolti trebbiando a più riprese comunità prative naturali o seminaturali locali nel periodo della produzione dei semi. La raccolta deve essere effettuata all'interno del medesimo prato di intervento, o in prati limitrofi aventi le medesime caratteristiche botaniche. Il fiorume viene impiegato su superfici destinate alla rivegetazione ove si voglia ottenere un rapido riformarsi delle cenosi prative dei siti di intervento.

In alternativa è possibile la semina con miscuglio di origine veneta certificata con specie coerenti con l'area. Vanno eseguite lavorazioni di preparazione del letto di semina e si provvedere poi alla semina del miscuglio polifita. In questo caso il momento più indicato per la semina è nei mesi di settembre e ottobre (piovosità e temperature adatte alla germinazione, meno specie infestanti). Anche la semina primaverile è possibile, ma con maggiore rischio di infestazione, ed è più probabile la necessità di irrigazione.

Salvaguardia dell'Erpetofauna

Nel caso di cantieri dove siano previsti movimenti di terra in loco, un sopralluogo apposito preventivo (documentato tramite apposito verbale di sopralluogo e constatazione) andrà a verificare l'effettiva presenza di esemplari di Rettili e Anfibi d'interesse conservazionistico. Tale sopralluogo andrà effettuato nei periodi di attività delle specie, ovvero dal tardo inverno (già da febbraio in alcuni casi) a tutto ottobre, a seconda dei vari gruppi di specie potenzialmente presenti (rane rosse / tritoni / lacertidi ecc...).

Una volta individuati gli esemplari, questi andranno catturati e allontanati dai siti interessati dai lavori. La cattura può essere effettuata o manualmente (mediante utilizzo di strumenti

quali retini) o con trappolaggio (trappole acquatiche e pitfall traps con barriere); in caso di rinvenimento di ovature di anfibi, queste andranno asportate, mantenute in recipienti con acqua e ricollocate in ambiente acquatico idoneo nel più breve tempo possibile. Gli anfibi andranno maneggiati con cautela e garantendone l'umidificazione durante il trasporto.

Nel caso di rischio di ritorno degli esemplari all'interno dell'area dei lavori, questa andrà isolata mediante barriere per erpetofauna.

Censimento dell'Avifauna acquatica

Il monitoraggio degli Uccelli acquatici prevede il conteggio diretto a distanza secondo le metodiche "Counting Individual Species" e delle coppie nidificanti "Counting Colonial Nesting" (Bibby et al., 2000).

Le aree d'indagine devono essere censite sia mediante posizionamento dei censitori in punti prestabiliti, che possano offrire una panoramica sufficientemente ampia, sia percorrendo a piedi ampi tratti delle medesime. In casi particolari è necessario l'utilizzo di natante. Ogni squadra è solitamente composta da due censitori di comprovata esperienza. I rilievi vanno eseguiti nell'arco di 3 ore per ciascuna sessione al fine di evitare sovrastime per spostamento di animali da un punto all'altro. I dati sono raccolti mediante l'utilizzo di strumentazione ottica di precisione, ovvero binocoli e cannocchiali a 60 ingrandimenti. I rilievi in aree tidali vanno condotti, di norma, in condizioni di alta o media marea, al fine di minimizzare il conteggio di individui giunti nel sito per motivi trofici da aree vicine (es: limicoli e laridi). Le uscite di censimento vengono effettuate in condizioni di buona visibilità.

Per le colonie di Caradriformi nidificanti particolarmente numerose, così come per gli assembramenti di Anatidi, si procede con stime numeriche.

Gli Ardeidi nidificanti nelle garzaie, in particolare, vengono censiti stazionando in punti idonei per almeno ½ h di osservazione ciascuno, sia con conteggio diretto dei nidi attivi sia con conteggio degli adulti in arrivo o in partenza dalla colonia (in particolare per l'Airone rosso).

Direzione lavori per l'Avifauna acquatica

Per i periodi e le aree individuati come potenzialmente "sensibili", una Direzione lavori specifica andrà a controllare il non verificarsi di interferenze negative, mediante controllo dell'andamento di popolazione ed eventuale adozione di apposite e immediate limitazioni ai cantieri.

In caso di evidente interferenza delle attività di cantiere con la riproduzione degli uccelli si provvederà a sospendere i lavori sino al termine della riproduzione; a tal riguardo il direttore dei lavori dovrà essere in costante contatto con gli operatori incaricati dell'effettuazione dei monitoraggi. Per "evidente interferenza con la riproduzione" si

intende l'abbandono del nido da parte degli adulti; questo evento è da considerarsi tale già a partire dall'abbandono del primo nido di una colonia.

In caso di evidente interferenza delle attività di cantiere con lo svernamento degli Anatidi si provvederà a sospendere i lavori sino al ripristino della consistenza numerica dei branchi, in omogeneità con il periodo dell'anno e le specie presenti (vedi letteratura tecnica disponibile). Per "interferenza con lo svernamento" si intende l'abbandono di almeno 1/3 dei contingenti presenti; va fatta particolare attenzione se il disturbo agli Anseriformi sia causato da altri fattori di disturbo, non collegati alle attività previste nelle Linee Guida.

Al fine di ridurre ulteriormente il disturbo generato dal traffico collegato presso tutti i cantieri, la Direzione lavori può prevedere la limitazione a 20 km/h per i mezzi in transito nelle zone prospicienti le colonie di nidificazione.

Limitazione della torbidità

Ovunque le lavorazioni dovessero entrare in contatto con le acque lagunari o vallive (non fluviali), si prevede la realizzazione di accorgimenti atti ad evitare la propagazione della torbidità indotta dallo sversamento in acqua di qualsiasi tipo di sedimenti e materiali.

Tipologie di accorgimenti utilizzabili:

Barriere (panne) mobili

Trattasi di barriere galleggianti modulari che possono essere unite tra loro in modo da creare barriere di differenti misure e coprire aree di dimensioni diverse. Possono essere dotate di lunghi grembiuli immersi anti torbidità.

Riferimenti bibliografici

Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., Mustoe S.H. (2000) – Bird Census Techniques. Second Edition. Academic Press, London, 302 pp.

Interventi di Rivegetazione e Ingegneria Naturalistica nel settore delle infrastrutture di trasporto elettrico. ISPRA – CATAP. Manuali e Linee Guida. 78.2 / 2012.



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

DECRETO N. 3 DEL 21.3.2017

OGGETTO: Valutazione di incidenza inerente il programma pluriennale (2015-2019) degli interventi di competenza dell'ufficio operativo di Rovigo dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO) contenente le linee guida relative alla realizzazione di tutti i lavori di manutenzione/sistemazione da effettuarsi sugli argini fluviali di Po, rami deltizi e di prima e seconda difesa a mare, in provincia di Rovigo (RO). Esito favorevole con prescrizioni, raccomandazioni e suggerimenti.

NOTE PER LA TRASPARENZA:

Gli articoli 5 e 6 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e ss.mm.ii. stabiliscono che ogni piano, progetto o intervento, per il quale sia possibile una incidenza significativa negativa sui siti di rete Natura 2000, debba essere sottoposto a procedura di valutazione di incidenza. Per i lavori di manutenzione/sistemazione da effettuarsi sugli argini fluviali di Po, rami deltizi e di prima e seconda difesa a mare, in provincia di Rovigo, indicati nelle linee guida, sono attesi degli effetti il cui ambito di influenza coinvolge i siti della rete Natura 2000. Con il presente decreto, l'Autorità regionale competente per la valutazione di incidenza, esprime l'esito favorevole della valutazione di incidenza (con prescrizioni, raccomandazioni e suggerimenti) al fine di consentire la conclusione del procedimento da parte dell'Autorità competente per l'approvazione delle linee guida.

Direttiva 92/43/CEE, art.6; D.P.R. 08/09/1997 n. 357, artt.5 e 6. D.G.R. n. 2299/2014

IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE COMMISSIONI VALUTAZIONI

PREMESSO che l'attuazione delle disposizioni previste dalla direttiva comunitaria 92/43/CEE, finalizzata a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri, impone l'adozione di opportune misure per contrastare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché contenere le perturbazioni, suscettibili di avere conseguenze significative sulle specie per cui i siti della rete Natura 2000 sono stati individuati;

PREMESSO che l'art. 6 della succitata direttiva comunitaria riconosce che qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un determinato sito, forma oggetto di una opportuna valutazione d'incidenza, che tenga conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso;

PREMESSO che con i provvedimenti di recepimento della summenzionata direttiva comunitaria (D.P.R. 357/97 e D.P.R.120/03), lo Stato Italiano ha riconosciuto l'autonomia disciplinare in merito alla procedura di valutazione di incidenza alle Regioni e alle Province Autonome;

DATO ATTO che, con Deliberazione n. 2299 del 9 dicembre 2014, la competenza sulla procedura per la valutazione di incidenza è affidata all'Amministrazione Regionale anche nei casi di linee guida il cui proponente o autorità procedente sia un ente pubblico e che, a seguito della positiva valutazione di incidenza, i progetti o gli interventi che ne derivano non necessitano di valutazione di incidenza;

DATO ATTO che, ai sensi della D.G.R. n. 2299/2014, il compito di provvedere alla valutazione di incidenza è attribuito al Direttore della struttura regionale competente in materia di valutazione di incidenza, in qualità di Autorità regionale competente per la valutazione di incidenza, da effettuarsi sulla base degli elaborati che costituiscono lo studio, esprimendone specifico esito;

DATO ATTO che la Sezione Bacino Idrografico Adige Po, Sezione di Rovigo (ora Direzione Operativa Unità Organizzativa Genio Civile Rovigo) ha provveduto, in qualità di Autorità procedente, a trasmettere la documentazione per la valutazione di incidenza con nota n. 353155 del 03/09/2015 a cui sono seguiti specifica richiesta di integrazioni e riscontri documentali;

ESAMINATA la documentazione per la valutazione d'incidenza, il cui studio, agli atti della Direzione Commissioni Valutazioni, risulta redatto dal dott. Alberto AZZOLINA, dal dott. Davide SCARPA e dalla dott.ssa Alessandra TOZZI per conto dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO) e da questo Ente trasmesso alla suddetta Direzione, con nota n. 16727 del 28/06/2016 via PEC, acquisita al prot. reg. con n. 254828 del 30/06/2016, a seguito della predetta richiesta integrazioni;

PRESO ATTO che lo studio per la valutazione d'incidenza esamina gli effetti sui siti della rete Natura 2000 dei lavori di manutenzione/sistemazione da effettuarsi sulla base delle Linee Guida agli atti della Direzione Commissioni Valutazioni, sugli argini fluviali di Po, rami deltizi e di prima e seconda difesa a mare, in provincia di Rovigo e concernenti le seguenti lavorazioni: "1 - Sfalci ordinari (attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto)", "2 - Decespugliamenti (attività di controllo della vegetazione per permettere il monitoraggio delle arginature, dei froldi, della fascia di rispetto)", "3 - Ripresa erosioni, frane e cedimenti e fenomeni simili formati lato fiume - lato mare e/o lato valle della struttura arginale (Opera di difesa dall'erosione - APAT - Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)", "4 - Rialzo e ringrosso delle arginature fluviali e di quelle a mare di prima e seconda difesa con reperimento del materiale terroso proveniente da area golenale o da dragaggio (Opera per l'aumento della portata convogliabile - APAT - Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)", "5 - Manutenzioni delle piste di servizio argini fluviali, di prima e seconda difesa a mare (Opere viabili al fine di consentire il monitoraggio degli argini ed il raggiungimento di ogni punto dell'arginatura con automezzi leggeri e pesanti)", "6 - Ripristino delle chiaviche a mare (Opera di regolazione delle portate - Opere di prosciugamento: APAT - Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)", "7 - Formazione o manutenzione di opere per intercettazione delle filtrazioni: drenaggi con tubi drenanti, diaframmi di diverso tipo e rinforzo con terreno di pertinenza idraulica (Opera di riduzione della filtrazione attraverso il corpo arginale ed i terreni di fondazione - opera per l'aumento della portata convogliabile - APAT - Atlante delle opere per la sistemazione fluviale)";

PRESO ATTO che, relativamente alla localizzazione rispetto ai siti della rete Natura 2000, le lavorazioni previste dalle linee guida sono effettuate anche all'interno del sito SIC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto", SIC IT3270022 "Golea di Bergantino" e ZPS IT3270023 "Delta del Po";

PRESO ATTO che lo studio esaminato considera che gli effetti dovuti ai fattori perturbativi conseguenti alle lavorazioni come previste dalle linee guida, siano non significativi nei confronti degli habitat e delle specie rinvenibili nell'area di analisi;

CONSIDERATO che si è provveduto all'esame istruttorio dell'istanza in argomento, predisponendo specifica relazione istruttoria tecnica n. 164 del 30/08/2016, (costituente l'allegato B al presente provvedimento) e che i tempi per lo svolgimento dell'istruttoria si sono protratti a causa della necessità del diretto coinvolgimento degli Enti interessati e della particolare delicatezza e complessità dei temi affrontati;

CONSIDERATO che a seguito dell'attività istruttoria, svolta secondo la D.G.R. n. 2299/2014, i giudizi espressi nello studio di cui sopra sulla significatività delle incidenze, possono risultare ragionevolmente condivisibili previa attuazione delle prescrizioni e laddove possibile sulla base delle raccomandazioni e suggerimenti riportati nel parere contenente gli esiti della valutazione (costituente l'allegato A al presente provvedimento);

RITENUTO che, sulla base del principio di precauzione e ai fini esclusivi della tutela degli habitat e delle specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/CEE e 09/147/CE, la valutazione di incidenza per l'istanza in argomento sia favorevole con le prescrizioni riportate nel precitato parere e, in applicazione dell'art. 68 della L.R. n. 30/2016, sia riconosciuta, qualora non in contrasto con il quadro ambientale della presente valutazione, la non necessità della valutazione di incidenza per le lavorazioni conseguenti all'attuazione delle linee guida, ricorrendo le condizioni previste al numero 7 del paragrafo 2.2 dell'allegato A alla D.G.R. 2299/2014;

VISTE le Direttive 92/43/CEE, e ss.mm.ii., e 09/147/CE, e ss.mm.ii.;

VISTI i DD.P.R. n. 357 del 8 settembre 1997 e n. 120 del 12 marzo 2003 e la L. 241/90, e ss.mm.ii.;

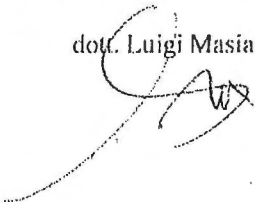
VISTA la D.G.R. n. 2299 del 9 dicembre 2014;

VISTE le DD.G.R. n. 2816 del 22 settembre 2009 e n. 2200 del 27 novembre 2014;

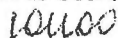
DECRETA

1. di esprimere un esito favorevole della valutazione di incidenza con le prescrizioni, raccomandazioni e suggerimenti riportati nel parere costituente l'allegato A, sulla base dell'istruttoria tecnica n. 164 del 30/08/2016 (costituente allegato B), al fine di consentire la conclusione del procedimento da parte dell'Autorità competente per l'approvazione delle linee guida "relative alla realizzazione di tutti i lavori di manutenzione/sistemazione da effettuarsi sugli argini fluviali di Po, rami deltizi e di prima e seconda difesa a mare, in provincia di Rovigo (RO)", agli atti della Direzione Commissioni Valutazioni;
2. di riconoscere la non necessità della valutazione di incidenza, per le lavorazioni attuate sulla base delle indicazioni contenute nelle linee guida e delle relative prescrizioni, ricorrendo le condizioni previste al numero 7 del paragrafo 2.2 dell'allegato A alla D.G.R. 2299/2014, qualora non in contrasto con il quadro ambientale della presente valutazione;
3. di trasmettere il presente provvedimento alla Direzione Operativa -- Unità Organizzativa Genio Civile Rovigo e all'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO);
4. di pubblicare il presente atto integralmente nel Bollettino ufficiale della Regione.

dott. Luigi Masia



Il Direttore
U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV
dott. Corrado Soccorso





PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

MODELLO PER LA DICHIARAZIONE DI NON NECESSITÀ
DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Io/Il sottoscritto/a DOTT. ING. MASSIMO VALENTE
nato/a a EBOLI prov. SA
il 02/06/1971 e residente in PARMA
nel Comune di PARMA prov.
CAP 43123 tel. 0525/303111 fax 0525/422107 email massimo.valente@agenzia70.it
in qualità di
del piano - progetto - intervento denominato LAVORI DI PRESSA INSICUREZZA DELLA
BANCA ARGINALE DELLA 11^ LINEA DI DIFESA A MARE "BOCCASETTE-
CA' ZULIANI" TRATTO TRA ST. 24 E ST. 26 WORTONE DI TORO TOLLO (RO)

DICHIARA

che per l'istanza presentata NON è necessaria la valutazione di incidenza in quanto
riconducibile all'ipotesi di non necessità di valutazione di incidenza prevista dell'Allegato A,
paragrafo 2.2 della D.G.R. n° 1400 del 29/8/2017 al punto / ai punti

Alla presente si allega la relazione tecnica dal titolo: VEDI SOPRA

DATA 4/12/20

IL DICHIARANTE



4cf6f659



Informativa sull'autocertificazione ai del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice Penale e dalle leggi speciali in materia.

Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente indicato, sono rese ai sensi, e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e ss.mm.ii.

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite un incaricato, oppure mezzo posta.

DATA

4/12/20

Il DICHIARANTE

Il Dirigente dott. ing. Massimo Valente

Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196

I dati da Lei forniti saranno trattati - con modalità cartacee e informatizzate - per l'archiviazione delle istanze presentate nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e non costituiranno oggetto di comunicazione o di diffusione.

I dati raccolti potranno essere trattati anche per finalità statistiche.

*Il Titolare del trattamento è:
con sede in*

Via n., CAP

*Il Responsabile del trattamento è:
con sede in*

Via n., CAP

Le competono tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D.Lgs. n.196/2003. Lei potrà quindi chiedere al Responsabile del trattamento la correzione e l'integrazione dei propri dati e, ricorrendone gli estremi, la cancellazione o il blocco.

DATA

Il DICHIARANTE



4cf6f659



