Dott.ssa Forestale Elisa Faioli
C.so Stalingrado 174, 17014
Cairo Montenotte (SV)
Email: elisa.faioli@gmail.com
Pec: e.faioli@conafpec.it
Tel: 334 8906277
P.IVA: 01801760099

PROGETTAZIONE DELLA COMPONENTE VEGETAZIONALE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI HABITAT

RELAZIONE TECNICO-AGRONOMICA

COMUNE DI PALLARE (SV)

ZONA INDUSTRIALE

Committente:

Comune di Pallare
piazza San Marco n.20
17043, Pallare (SV)
P.IVA 00266020098

Data: 4 aprile 2025

Il Tecnico
Dott. For. J. Elisa Faioli



Indice:

1. PREMESSA E SCOPO 3

2. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE DELL'AREA DI INTERVENTO 4

3. PIANO DI RINATURALIZZAZIONE DELLE AREE 11

4. DETERMINAZIONE DEGLI INTERVENTI: DEFINIZIONE DEL SESTO D'IMPIANTO E PRESCRIZIONI DI MESSA A DIMORA 14

5. LINEE GUIDA PER IL MANTENIMENTO DELL'OPERA VERDE 18

1. PREMESSA E SCOPO

La sottoscritta Dott.ssa For. Elisa Faioli, iscritta all'Ordine Regionale dei Dottori Agronomi e Forestali della Liguria, sezione B, con timbro n°215-B, ha ricevuto l'incarico da parte del Comune di Pallare in data 25/03/2025 al fine di ottemperare alla richiesta di integrazioni pervenuta da Regione Liguria, settore politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità, relativa alla realizzazione lungo l'asta del fiume Bormida, di una scogliera di lunghezza pari a 119 m in continuità con quella già esistente.

L'area in oggetto, sede della nuova opera di difesa, è caratterizzata dalla presenza di vegetazione ripariale e pur non rientrando in siti della Rete Natura 2000 (distante circa 1,7km), è sovrapposta ad un Corridoio Ecologico per Specie di Ambienti Acquatici della Rete Ecologica Regionale, con specie target *Austropotamobius pallipes, Barbus plebeis* e *Leuciscus souffia* di cui alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Per tale motivo sono state richieste integrazioni al fine di valutare gli impatti dell'opera sui comparti ecosistema, flora e fauna ed individuare le eventuali misure di mitigazione necessarie.

Per quanto riguarda la parte forestale relativa all'incarico affidatomi, le integrazioni richieste sono le seguenti, riportate nel documento al Protocollo di Regione Liguria Prot-2025-0143694 del 12/03/2025:

> *"c) per la componente vegetazionale, caratterizzazione degli habitat presenti, indicazione del numero e delle specie di piante arboree che andranno asportate e predisposizione di idoneo piano di rinaturalizzazione delle aree;"*

Con la presente relazione si andrà ad ottemperare per quanto possibile alle integrazioni richieste, analizzando lo stato di fatto e predisponendo una rinaturalizzazione dei luoghi in base al progetto di realizzazione della scogliera già predisposto.

Si precisa che la presente relazione tecnica è stata elaborata attraverso il rilievo diretto dell'area interessata e la consultazione degli elaborati progettuali e della documentazione fornita dai progettisti strutturali della scogliera.

L'intervento e le opere di rinaturalizzazione proseguono la finalità di ripristino della sicurezza idraulica dell'intera area.

2. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il sito di intervento è localizzato lungo l'asta del fiume Bormida, sulla sponda idrografica sinistra del corso d'acqua, in corrispondenza dell'area industriale a valle del concentrico del comune di Pallare, al confine con il comune di Carcare. Il progetto di completamento delle opere di difesa spondale e ripristino sezioni idrauliche a protezione dell'area industriale, prevede la realizzazione per una lunghezza di 119 m di una scogliera in massi di cava cementati per tutta l'altezza della scogliera. La porzione di terreno in schiena alla scogliera invece sarà imbottita con materiale a granulometria eterogenea proveniente in parte dalle precedenti operazioni di scavo.

Il sito in cui è prevista la realizzazione dell'opera è caratterizzato dalla presenza di una fascia di vegetazione di lunghezza pari a circa 60 m e larghezza pari a circa 6 m, come evidenziato nell'immagine riportata di seguito. Sotto la fascia alberata in questione non vi è continuità fluviale, ovvero non scorre acqua durante i livelli normali di piena: quando la piena diventa più accentuata allora la fascia viene totalmente sommersa dall'andamento fluviale, depositando diversi tipi di materiale litoide.



Figura 1 – Presso il cerchio rosso individuazione della fascia di vegetazione riparia in corrispondenza dell'area di intervento (fonte Google Earth)

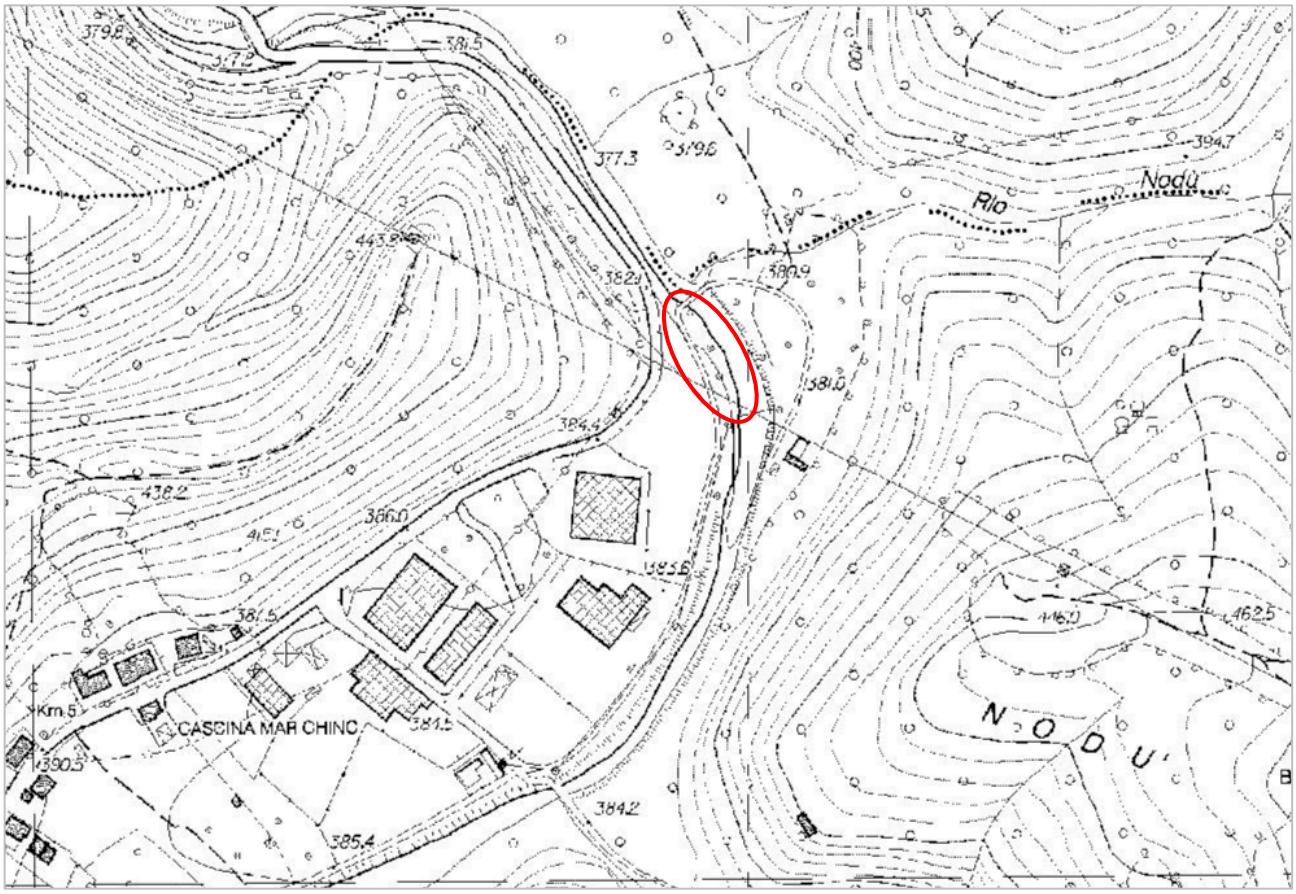


Figura 2 – Su base carta tecnica regionale, presso il cerchio rosso individuazione della fascia di vegetazione riparia in corrispondenza dell'area di intervento su base (fonte Geoportale Regione Liguria)

Tale fascia arborea è caratterizzata dalla presenza della tipica vegetazione ripariale, ovvero una formazione vegetativa costituita da specie igrofile disposta a *corridoio*, parallelamente al corso d'acqua. In particolare, la specie più presente è rappresentata dall'*Alnus glutinosa,* albero tipico delle zone riparie, periodicamente sommerse e/o anche paludose, dove forma popolamenti puri o misti.
Oltre all'*Alnus glutinosa,* è presente in maniera inferiore *Prunus avium, Sambucus nigra, Prunus spinosa, Ulmus minor* e *Robinia pseudoacacia.*
Al fine di una corretta analisi del numero e della specie di piante arboree che andranno asportate per la realizzazione della scogliera, si è provveduto ad eseguire un cavallettamento totale dell'intera fascia vegetazionale, prelevando il diametro di tutti gli alberi e numerandoli con un numero progressivo da 1 a 63, riportando tale numero sul tronco di ciascun albero.
Segue il piedilista delle piante individuate e numerate che dovranno essere asportate.

PIEDILISTA ALBERI PRESENTI PRESSO LA FASCIA VEGETATIVA RIPARIA PALLARE - 28/03/2025

N° pianta	Diam 1,30 m	Specie	N° pianta	Diam 1,30 m	Specie
1	30	*Robinia pseudoacacia*	36	26	*Alnus glutinosa*
2	19	*Alnus glutinosa*	37	13	*Alnus glutinosa*
3	19	*Alnus glutinosa*	38	18	*Alnus glutinosa*
4	28	*Alnus glutinosa*	39	30	*Alnus glutinosa*
5	29	*Alnus glutinosa*	40	22	*Prunus avium*
6	22	*Alnus glutinosa*	41	11	*Prunus spinosa*
7	18	*Alnus glutinosa*	42	22	*Alnus glutinosa*
8	40	*Alnus glutinosa*	43	18	*Alnus glutinosa*
9	7	*Sambucus nigra*	44	30	*Alnus glutinosa*
10	19	*Prunus avium*	45	23	*Alnus glutinosa*
11	12	*Alnus glutinosa*	46	19	*Alnus glutinosa*
12	9	*Alnus glutinosa*	47	34	*Alnus glutinosa*
13	13	*Alnus glutinosa*	48	14	*Prunus avium*
14	23	*Alnus glutinosa*	49	26	*Alnus glutinosa*
15	19	*Alnus glutinosa*	50	36	*Alnus glutinosa*
16	18	*Alnus glutinosa*	51	11	*Alnus glutinosa*
17	22	*Alnus glutinosa*	52	21	*Alnus glutinosa*
18	11	*Alnus glutinosa*	53	14	*Prunus avium*
19	20	*Alnus glutinosa*	54	15	*Prunus avium*
20	23	*Alnus glutinosa*	55	14	*Sambucus nigra*
21	14	*Alnus glutinosa*	56	14	*Sambucus nigra*
22	12	*Alnus glutinosa*	57	13	*Sambucus nigra*
23	14	*Alnus glutinosa*	58	14	*Sambucus nigra*
24	12	*Alnus glutinosa*	59	9	*Sambucus nigra*
25	9	*Alnus glutinosa*	60	8	*Sambucus nigra*
26	35	*Alnus glutinosa*	61	10	*Prunus avium*
27	19	*Alnus glutinosa*	62	11	*Prunus avium*
28	10	*Alnus glutinosa*	63	19	*Alnus glutinosa*
29	34	*Alnus glutinosa*	.....		
30	19	*Alnus glutinosa*			
31	18	*Alnus glutinosa*			
32	23	*Alnus glutinosa*			
33	28	*Ulmus minor*			
34	9	*Prunus spinosa*			
35	30	*Alnus glutinosa*			

Come si nota dal piedilista appena riportato, vi è un'alternanza tra piante a portamento arboreo e specie arbustive, le quali però hanno ormai perso il loro portamento originario, diventando anch'esse veri e propri alberi.

L'area di intervento è caratterizzata quindi da una struttura verticale, non troppo articolata, dominata da *Alnus glutinosa* il quale non lascia spazio utile allo sviluppo di altre specie. La struttura verticale e monoplana della vegetazione, induce la rarefazione degli arbusti, costringendoli a perdere il loro

portamento arbustivo e stimolandole la crescita in altezza. Si riporta inoltre la presenza di alcuni piccoli esemplari di *Salix spp.*, prodotto di giovane rinnovazione da seme, non inseriti in piedilista avendo diametro inferiore a 3cm.
Il piano inferiore vede la presenza di due esemplari di *Vitis vinifera* e dell'evoluzione incontrastata di *Rubus ulmifolius* (rovo), tipico delle aree incolte e marginali, il quale soffoca lo sviluppo e la crescita di altre specie vegetative. Per quanto riguarda le specie erbacee, sono presenti sulla porzione a monte e non vicino al corso del fiume, alcuni esemplari appartenenti alla famiglia delle *Boraginacee,* concentrati per di più sul substrato arido.

Dal punto di vista pedologico, la vegetazione ivi presente cresce su un substrato principalmente ciottoloso derivante dal deposito di materiali fluviali trasportati dalle piene del fiume Bormida e di inerti derivanti da varie passate attività di scavo. Al di sotto dello stesso si nota la presenza di sabbie, limi e materiali più fini depositati.

Di seguito viene riportata documentazione fotografica dell'area di intervento. Le riprese fotografiche sono state realizzate in data 28 marzo 2025.



Figura 3 - Rappresentazione fotografica dell'area eseguita in direzione contraria allo scorrimento del fiume



Figura 4 - Rappresentazione fotografica dell'area eseguita dalla strada bianca attualmente presente oggetto di ripristino



Figura 5 - Rappresentazione fotografica dell'area eseguita nella direzione dello scorrimento del fiume



Figura 6 - Dettaglio delle caratteristiche pedologiche superficiali del sito



Figura 7 - Ripresa fotografica riportante l'area centrale della fascia alberata



Figura 8 - Ripresa fotografica rappresentante l'intera area di intervento



Figura 9 - Rappresentazione fotografica dell'argine destro del fiume il quale non subirà interventi

3. PIANO DI RINATURALIZZAZIONE DELLE AREE

Al fine di ripristinare anche solo in parte una fascia arborea riparia e di ottemperare alle richieste di Regione Liguria, Settore politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità, viene predisposto di seguito un piano di rinaturalizzazione delle aree che saranno oggetto dell'intervento di realizzazione delle opere di difesa spondale.

In sostanza il piano di rinaturalizzazione prevede la messa a dimora di una quinta arborea a lato della strada che verrà realizzata ex novo, tra la pista ciclabile a lato della viabilità di nuova costruzione e la scogliera. L'inserimento di una fascia alberata inoltre risulta come prescrizione fondamentale fornita dalla Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le provincie di Imperia e Savona al fine della realizzazione del progetto accessorio e collegato alla scogliera, ovvero il "*Progetto Viabilità veicolare per automobili e per mezzi pesanti, con realizzazione di una nuova rotatoria, rettifica curvilinea tracciato SP15 Carcare-Pallare, aree di manovra e zone di parcheggio, pista ciclabile su argine sinistro del Fiume Bormida*". Le prescrizioni recitano come segue:

- *"l'intervento dovrà prevedere di ripristinare l'assetto vegetativo del margine fluviale con un filare di alberi di alto fusto e con adeguate siepi arbustive che schermino gli edifici e che accompagnino lo sviluppo della strada e della pista ciclabile lungo il fiume; tali piantumazioni potranno essere realizzate indifferentemente su entrambi i lati della nuova viabilità a seconda delle migliori possibilità offerte dal terreno e dalla presenza dell'elettrodotto" (...);*

Date le prescrizioni della Soprintendenza e le integrazioni richieste da Regione Liguria, verranno messe a dimora un numero idoneo di esemplari arborei ed arbustivi al fine di ricreare il più possibile la fascia riparia presente e naturalizzare il sito oggetto di intervento. Tra le specie da utilizzare si è ipotizzato di impiegare essenze autoctone e naturalizzate dei luoghi, senza distaccarci troppo da ciò che è già presente in sito, che ben si adattano alle condizioni del suolo e alla vicinanza al fiume, creando una continuità di ambiente tra le due sponde.



La prima specie che verrà messa a dimora è l'*Alnus glutinosa* il cui nome volgare è Ontano nero (foto a sinistra). L'Ontano nero è un albero di prima grandezza con chioma densa che spesso si sviluppa come pollone (da ceppaia). Si estende in habitat

costituito da boschi ripari, come in questo caso, le cui radici resistono molto bene alla periodica sommersione in acqua e/o in zone paludose. Albero già presente nella fascia arborea che verrà rimossa per realizzare la nuova scogliera, con il quale si consente la rinaturalizzazione dell'area.



La seconda specie arborea scelta per formare la fascia vegetazionale è il *Prunus avium*, nome comune Ciliegio (foto a sinistra). Latifoglia nobile dei boschi delle nostre latitudini, rappresenta un albero di seconda grandezza, deciduo, a rapido accrescimento, con chioma tondeggiante e fioritura bianca. Già presente nella fascia vegetazionale pre-operam, consentirà la rinaturalizzazione dei luoghi anche a favore dell'avifauna, ghiotta dei suoi frutti. Specie rustica che si adatta a diversi tipi di suolo, è considerata una specie pioniera, utile per i rimboschimenti e le nuove colonizzazioni arboree.

La fascia arborea continua con la messa a dimora di esemplari di *Acer campestre* o Acero campestre (foto a destra). Albero di medie dimensioni (seconda grandezza) con chioma densa che diventa rotondeggiante. Cresce più lentamente rispetto a Prunus avium, ma anch'esso è considerato piuttosto resistente e che ben si adatta a diverse condizioni di clima e di suolo: a volte lo si trova in formazioni boscate di transizione primitive in aree golenali, in associazione con *Populus spp*. e *Salix spp*.



Per quanto riguarda le specie arbustive che verranno utilizzate per la rinaturalizzazione dei luoghi, hanno tutte un'elevata valenza ecologica sia per l'avifauna, sia per insetti impollinatori: il loro scopo sarà andare ad integrare il filare arboreo creando una struttura non più monoplana ma a più livelli, uniformando l'intera fitocenosi e creando anche una sorta di riparo e un corridoio ecologico per le specie animali di piccola taglia che frequentano le zone riparie.

La prima specie arbustiva scelta è il *Crataegus monogyna* o Biancospino comune (foto a destra). Portamento arbustivo e cespuglioso con una ricca fioritura bianca e infruttescenza (drupe) riunite a grappolo, rosse e carnose a maturità, molto apprezzata da uccelli e roditori. Si sviluppa e manifesta la sua presenza nelle siepi, nelle boscaglie, nei cespuglieti nelle macchie e ai margini dei boschi e dei pendii. Si presta molto bene al mantenimento della conformazione a cespuglio, ma se non contenuto, il suo portamento si sviluppa in piccolo alberello.



La seconda specie a portamento arbustivo che verrà impiegata per la rinaturalizzazione dei luoghi è il *Sambucus nigra* o Sambuco comune, appartenete alla famiglia delle Viburnaceae (foto sotto). Esemplari di Sambuco sono già presenti all'interno della fascia vegetazionale da rimuovere per la realizzazione della scogliera, consentendo una rinaturalizzazione coerente con lo stato di fatto dei luoghi. Il Sambuco è un arbusto con chioma espansa e globosa, che se non curato evolve in piccolo alberello. L'infiorescenza è bianca, ombrelliforme mentre i suoi frutti sono rappresentati da piccole drupe globose. Il suo habitat ideale sono i margini umidi dei boschi, su scarpate e lungo i muri e macerie. Occupa rapidamente tutti gli spazi liberi a disposizione e se non contenuto diventa infestante, andando a trasformare una coltre arbustiva impenetrabile.



La terza ed ultima specie arbustiva è il *Prunus spinosa* o Pruno selvatico o Prugnolo (foto a destra) anch'esso già presente nei luoghi indagati. Arbusto cespuglioso con fioritura precoce e infruttescenza a drupe sferiche di colore viola-azzurro, eduli e apprezzate dalla piccola fauna selvatica. E' una pianta rustica, pioniera che si insedia bene nei terreni abbandonati, poveri e



sassosi. Cresce comunemente lungo i margini dei boschi e dei cespuglieti, lungo le scarpate incolte dove forma macchie spinose e compatte impenetrabili da fornire da fornire protezione e riparo ad altre specie di piante e agli uccelli che trovano un rifugio ideale per la nidificazione.

Attraverso la messa a dimora del filare di specie arboree alternato con specie arbustive tra la pista ciclabile a progetto e la scogliera di nuova realizzazione, verrà creata una macchia arboreo-arbustiva non monoplana, formata da specie autoctone che ben si adattano alle zone riparie e di margine. La progettazione, oltre a prevedere una rinaturalizzazione delle aree, è mirata ad incrementare altre **funzioni ecologiche**, come:

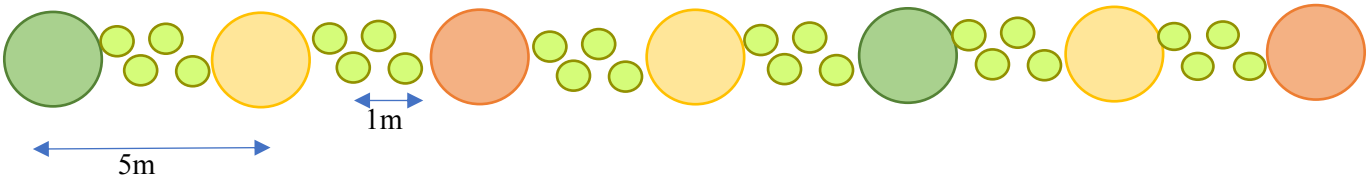
- creazione di aree di sosta e di rifugio per la fauna selvatica
- realizzazione di un piccolo corridoio ecologico per il passaggio delle specie animali
- lo sviluppo di specie vegetali tipiche della zona di intervento per evitare la loro scomparsa
- creazione di un ecosistema-filtro per le sostanze inquinanti derivanti dal passaggio delle automobili e dei mezzi pesanti, con conseguente assorbimento di CO2 da parte della coltre vegetativa

4. DETERMINAZIONE DEGLI INTERVENTI: DEFINIZIONE DEL SESTO D'IMPIANTO E PRESCRIZIONI DI MESSA A DIMORA

L'idea per mettere in opera una rinaturalizzazione dell'area di intervento prevede quindi di realizzare, posta a fianco della scogliera nuova e di quella già esistente per una lunghezza di circa 400 ml, un filare di specie arboree alternato a specie arbustive con macchie di specie eterogenee in modo da aumentare il senso di naturalità. Tale filare rappresenterà un ottimo corridoio ecologico per la piccola fauna e un rifugio per la nidificazione degli uccelli, oltre ad ottenere un "effetto ecotono", un ambiente di transizione tra il fiume e l'edificato.

In generale, le specie arboree vegetali, verranno messe a dimora secondo uno schema di distribuzione lungo il filare che vede il posizionamento a distanza pari a 5m degli alberi, intervallati nel mezzo da arbusti ad una distanza tra loro di 1m.

Lo schema sarà composto come segue



	*Alnus glutinosa*		*Prunus avium*		*Acer campestre*

Per quanto riguarda gli arbusti, anche essi dovranno essere messi a dimora alternati tra le differenti specie, in modo da creare una coltre arbustiva plurispecifica.

In fase esecutiva sarà di estremamente importante eseguire una messa a dimora nel rispetto delle distanze tra le alberate e tra i confini, come previsto dalla normativa vigente.

Complessivamente verranno utilizzati circa **120 alberi** di alto fusto e **500 arbusti**. Nel sito di messa a dimora, terminate le operazioni di collocazione degli alberi e degli arbusti, verrà eseguita la semina di un prato polifita con specie mellifere.

Di seguito si riporta un conteggio di massima degli alberi e arbusti impiegati. Il conteggiò è stato fatto per eccesso per coprire eventuali fallanze che potrebbero verificarsi nei primi anni di messa a dimora. In fase esecutiva le quantità potranno variare minimamente in relazione alle esigenze di cantiere.

Elenco specie arboree utilizzate	**Quantità**
Alnus glutinosa	35
Prunus avium	50
Acer campestre	35

Elenco specie arbustive utilizzate	**Quantità**
Crataegus monogyna	165
Sambucus nigra	165
Prunus spinosa	170

Per quanto riguarda le **prescrizioni tecniche di messa a dimora**, le operazioni dovranno essere eseguite in primavera/autunno, una volta terminate tutte le operazioni di cantiere di realizzazione della scogliera e della vicina viabilità.

Per prima cosa sarà necessario apportare una buona quantità di terra agraria nel sito di impianto, data la vicinanza al fiume e alle condizioni pedologiche attualmente inadatte ad ospitare un filare arboreo/arbustivo. A seguire dovrà essere realizzata una buca adeguata alle dimensioni della zolla; il terreno smosso dovrà essere accantonato, mescolato con concime e ammendanti e riutilizzato per il riempimento e il costipamento del terreno con la zolla, con ulteriore riporto di terra agraria se

necessario. Anche per il posizionamento degli arbusti, la buca dovrà avere una dimensione adeguata alla zolla, in modo da evitare la formazione della "suola di lavorazione".

Per gli esemplari arborei, dovrà essere inoltre realizzato un adeguato tutoraggio con 1 palo tutore di 6-8 cm di diametro in legno trattato piantato nel terreno obliquamente al tronco per evitare danni al pane di radici, posizionato sul lato opposto alla direzione del vento dominante. Esso deve essere reso solidale alla pianta con strisce di caucciù, funi di canapa o vimini o con legaccio in materiale fotolabile in modo che nel corso di pochi anni venga degradato e perda di funzione, facendo attenzione a proteggere accuratamente il tronco con pezzi di gomma. In generale, per alberi di circa 3,5-4 m di altezza è sufficiente un palo di 2,2-2,5 m infisso nel terreno per 70 cm.

Poiché l'area di intervento è localizzata in una zona caratterizzata dalla presenza di fauna selvatica gli arbusti, in fase di messa a dimora, saranno protetti da uno shelter realizzato in polietilene ad alta densità (HDPE), stabilizzato ai raggi UV, caratterizzato dalla presenza di una maglia diagonale per garantire la penetrazione della luce.



Figura 10 - Esempio di shelter per specie arbustive

Per quanto riguarda le specie arboree, invece, queste saranno protette a livello del colletto con shelter realizzati in polietilene forato, in modo da permettere l'aerazione e il passaggio della luce e proteggere la pianta da eventuali danni meccanici e dalla fauna selvatica.



Figura 11 - Esempio di shelter per specie arboree

Inoltre, in fase di messa a dimora delle specie arboree verranno miscelati al terreno, nella zona esplorata dalle radici, dei ritentori idrici in forma di strisce ottenute da un geotessuto in PLA (acido polilattico), in quantità di circa 10-20 l per messa a dimora di piante da 30 cm di diametro di pane radicale. Tali ritentori idrici sono in grado di aumentare la capacità di campo del terreno, mantenendo l'umidità senza eccessi idrici, e di favorire gli scambi gassosi, migliorando la radicazione delle piante.



Figura 12 - Esempio di ritentori idrici

Al fine di evitare fallanze, verrà realizzato un **impianto di irrigazione a goccia** necessario soprattutto nei primi due anni di messa a dimora. Con l'apporto di acqua mediante l'impianto di irrigazione, la

gestione del nuovo impianto sarà meno onerosa, si eviterà il disseccamento degli esemplari e la crescita sarà uniforme.

5. LINEE GUIDA PER IL MANTENIMENTO DELL'OPERA VERDE

Al fine di ottemperare alle richieste degli organi competenti e consentire all'area verde di svolgere la sua funzione ecologica e di ecotono, il comune avrà vincolo di mantenimento del filare arboreo/arbustivo e di sostituzione e ripristino delle eventuali fallanze che si andranno a generare. La manutenzione verterà nel taglio del cotico erboso e in interventi su alberi ed arbusti.

Risulta di fondamentale importanza **tenere sotto controllo l'eventuale diffusione di specie alloctone e/o invasive**, col fine di evitare l'evoluzione di tale area verso cenosi che ne riducano la biodiversità.

Infine, dovranno essere eseguite le eventuali sostituzioni dei nuovi impianti durante il periodo di garanzia, qualora si verificassero dei mancati attecchimenti.

L'accesso all'area da parte dei mezzi sarà reso possibile dalla nuova viabilità a progetto che interessa la zona industriale del comune di Pallare.

Il taglio del cotico erboso, che avverrà prima che gli arbusti si sviluppino andando ad occupare tutto lo spazio disponibile tra gli alberi di alto fusto, avverrà attraverso il taglio **mulching**, tecnica che consiste nello sminuzzare finemente l'erba e distribuirla uniformemente sul terreno senza doverla necessariamente rimuovere, consentendo la formazione di uno strato ad effetto pacciamante che mantiene l'umidità del terreno. Inoltre, il taglio dei prati avverrà solo dopo la fioritura al fine di agevolare gli insetti pronubi per l'impollinazione.

Per quanto riguarda le epoche e le intensità dei tagli molti sono i fattori condizionanti; potranno comunque essere effettuati con una frequenza non elevata proprio per aumentare il più possibile la naturalità dei luoghi. Gli interventi dovranno essere più ravvicinati nei primi anni post impianto, mentre potranno essere più diradati negli anni successivi. I tagli devono essere effettuati quando l'erba è asciutta.

La manutenzione di alberi e arbusti è finalizzata alla cura dei nuovi impianti, per cui sarà necessaria la realizzazione di un impianto di irrigazione a goccia che dovrà essere utilizzato soprattutto nei primi anni post-impianto. In caso di forte siccità dovranno essere previste anche delle irrigazioni di soccorso.

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione ordinaria quali potature, trattamenti e concimazioni, dovranno essere eseguiti solo in caso di necessità: per poter avvicinarci di più alla naturalità dei luoghi, l'evoluzione di alberi e arbusti dovrà essere libera. Le formazioni cespugliose degli arbusti andranno a creare una barriera verde tra le piante di alto fusto, ideale per riparo della

piccola fauna selvatica. L'evoluzione delle specie invasive dovrà essere controllata con estrema cura e prevista la sua eliminazione.
Per l'esecuzione delle operazioni di manutenzione dell'area, sarà privilegiato l'utilizzo di attrezzature ad accumulatore, come previsto dai CAM, ottenendo i seguenti vantaggi:

- attrezzi più leggeri e maneggevoli rispetto a quelli con motore endotermico;
- assenza di emissione di gas di scarico
- vibrazioni e rumore ridotte
- bassi costi di gestione attraverso l'utilizzo d batterie che consentono una buona autonomia
- manutenzione facile, ridotta ed economica

Tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere realizzate nel rispetto dei periodi di nidificazione dell'avifauna.

Per le attività di realizzazione dell'opera verde, si consiglia all'amministrazione di avvalersi del supporto di un tecnico specializzato.
La buona riuscita dell'opera dipende comunque dalle tecniche utilizzate in campo e dal rispetto delle prescrizioni.

Lì 04 aprile 2025

Il Tecnico incaricato

Dott. For. Elisa Faioli

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI SEZIONE B - AGRONOMI E FORESTALI IUNIORES
FORESTALE IUNIOR
ELISA FAIOLI
N. 215
DELLA LIGURIA

Firmato digitalmente da: FAIOLI ELISA
Ruolo: 4.11 Forestale Iunior
Organizzazione: CONAF
Unità organizzativa: N. iscr. 215Sez. Br. 215Ord Terr Dott Agronomi Dott Forestali OL
Motivo: Certificazione
Luogo: Loano
Data: 04/04/2025 10:04:34