

S.S. 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno

Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021

Attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore

PROGETTO ESECUTIVO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Ettore de la GRENNELAIS

MANDATARIA



MANDANTI



IL DIRETTORE TECNICO

Ing. A. Lucioni
Ord. Ingg. Provincia di Lucca n.1539



IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Q.T.Thai Huynh
Ord. Ingg. Provincia di Padova n. 4280

IL PROGETTISTA

Arch. M. Paglini
Ord.Arch.Provincia di Firenze n.7206

INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO/AMBIENTALE

RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE A VERDE

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG.	N.PROG.	MSVE14E2102-T00IA00AMBRE01C			
MSVE14	E	2102	CODICE ELAB.	T00IA00AMBRE01	C	-
C	Emissione (ricepimento osservazioni)	12.2021	G.Lombardo	M.Paglini	Q.T. Thai Huynh	
B	Emissione (ricepimento osservazioni)	10.2021	M.Paglini	A.Lucioni	Q.T. Thai Huynh	
A	Emissione	09.2021	M.Paglini	A.Lucioni	Q.T. Thai Huynh	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

INDICE

1	PREMESSA	3
2	OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI MITIGAZIONE DELLE OOVV	4
2.1	OBIETTIVI PRINCIPALI.....	4
2.2	CRITERI GENERALI DI MITIGAZIONE.....	5
3	CRITERI DI SCELTA DELLE SPECIE VEGETALI E LORO CARATTERISTICHE.....	7
3.1	SPECIE VEGETALI DI PRIMA GRANDEZZA	7
3.2	SPECIE VEGETALI DI SECONDA GRANDEZZA	8
3.3	IDROSEMINA.....	8
4	TIPOLOGIE DI INTERVENTI PREVISTI.....	11
4.1	OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO	11
4.1.1	MODULO A - SISTEMAZIONE A VERDE CON FILARI A BORDO STRADA.....	12
4.1.2	MODULO B – RIMBOSCHIMENTO DELLE AREE NEI PRESSI DELLE AREE BOSCADE	15
4.1.3	MODULO C – SISTEMAZIONE A VERDE DELLE AREE INTERCLUSE, DELLE GALLERIE ARTIFICIALI E DEGLI ECODOTTI	16
4.1.4	MODULO D – FASCIA DI PIANTUMAZIONE RAMPICANTI PER COPERTURA BARRIERA ANTIRUMORE.....	19
4.1.5	MODULO H – INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELLE ROTATORIE	19
4.2	INTERVENTI DI COPERTURA PRATIVA.....	20
4.2.1	MODULO E – INERBIMENTO SCARPATE.....	21
4.2.2	MODULO F – PRATO FIORITO.....	21
4.3	RIPRISTINO AREE DI CANTIERE	21
4.3.1	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE	21
4.3.2	MODULO G – RIPRISTINO AREE PRATIVE.....	23
5	ABACO DELLE SPECIE VEGETALI UTILIZZATE PER LE MITIGAZIONI AMBIENTALI	24

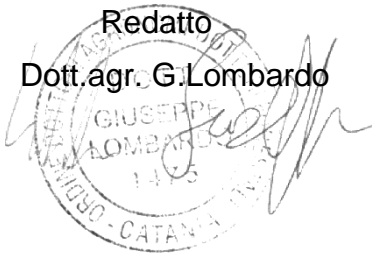
1 PREMESSA

La presente relazione è parte integrante della documentazione inerente la progettazione esecutiva dei lavori per la realizzazione del piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021- Strada Statale 51 di "Alemagna" Provincia di Belluno - attraversamento dell'abitato di San Vito di Cadore, e riporta al suo interno la descrizione delle opere a verde previste nell'area di progetto.

Il progetto delle opere a verde è stato redatto in collaborazione e secondo le indicazioni progettuali fornite dal dott.agr. Giuseppe Lombardo (Ordine dei dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Catania n. 1475).

Redatto

Dott.agr. G.Lombardo



2 OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI MITIGAZIONE DELLE OOVV

2.1 OBIETTIVI PRINCIPALI

Il progetto di mitigazione paesaggistico-ambientale persegue l'obiettivo principale dell'inserimento del progetto di adeguamento della Strada Statale 51 di Alemagna nel contesto paesaggistico circostante, non solo ponendosi come una semplice riqualificazione estetico-percettiva, ma anche e soprattutto mirando ad attuare una funzionalità di tipo strutturale quale elemento di connessione del sistema di rete ecologica. In tal senso, all'interno del presente documento, vengono fornite indicazioni puntuali circa le caratteristiche delle opere di mitigazione ambientale previste.

Lo scopo generale è quello di realizzare un sistema di interventi a verde che si integrano con il paesaggio naturale presente, minimizzando le interferenze dell'opera rispetto alle condizioni ambientali attuali. L'approccio progettuale utilizzato si è basato sull'ecologia del paesaggio, con particolare riguardo all'implementazione della connettività ecologica con la rete esistente.

Il progetto di mitigazione paesaggistico-ambientale è stato sviluppato sulla base di un'analisi e valutazione delle caratteristiche del paesaggio vegetale, a partire dall'individuazione delle peculiarità naturalistiche presenti in loco e della potenzialità ecologica propria del sistema locale. Questo approccio ha permesso di ottenere informazioni di tipo predittivo e di formulare dei possibili scenari in funzione della reale vocazione del territorio.

La redazione del progetto di mitigazione paesaggistico-ambientale è stata preceduta dalle seguenti attività propedeutiche:

- sopralluogo di dettaglio, finalizzato all'individuazione delle tipologie vegetazionali, comprese le cenosi erbacee, presenti nell'area di studio e nel territorio di riferimento (area vasta); in tale sede si è proceduto anche a verificare l'estensione delle aree di occupazione lavori da destinare alla piantumazione per ciascun settore omogeneo e per tipologia di intervento;
- acquisizione degli elementi che caratterizzano il territorio dal punto di vista ecologico (aspetti morfologici, geografici, climatici, botanici, pedologici, ecc.);
- acquisizione e analisi della normativa locale (Regionale, Provinciale, Comunale) in campo forestale e dei regolamenti per il verde, al fine di ottemperare opportunamente alle eventuali prescrizioni imposte dagli Enti.

Il progetto si compone essenzialmente dei seguenti elaborati:

- Relazione generale;
- Relazione descrittiva opere a verde;
- Capitolato di esecuzione opere a verde;
- Piano di manutenzione opere a verde;
- Planimetria generale interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale (scala 1:1.000 e 1:500);
- Sezioni tipologiche (1:200);

- Computo metrico estimativo delle opere a verde.

2.2 CRITERI GENERALI DI MITIGAZIONE

Gli interventi di mitigazione degli impatti ambientali, in generale, hanno la funzione di intervenire con operazioni tecniche mirate, laddove si ravvisa che l'infrastruttura in progetto determini, in fase di realizzazione e di esercizio, situazioni di potenziale interferenza non altrimenti risolvibili.

Non sempre è infatti possibile operare sugli aspetti relativi ai tracciati ed alle tipologie di intervento per eliminare/minimizzare tutti i fattori di interferenza; in questo caso, si interviene individuando opportune opere di mitigazione ambientale che permettono una maggiore integrazione del progetto nel contesto territoriale circostante.

Le metodologie di maggiore effetto a disposizione per favorire il corretto inserimento del progetto si riferiscono pertanto alle seguenti possibili aree di intervento:

- scelte architettoniche relative alle opere d'arte maggiori e minori;
- movimentazione dei rilevati oltre allo stretto necessario tecnico al fine di determinare barriere visive ed acustiche;
- inserimento di barriere ed aree verdi di nuovo impianto composte da essenze ad alto fusto e gruppi arbustivi;
- adeguamento e realizzazione di percorrenze alternative dedicate al transito di persone ed animali.

Nel caso specifico, mediante l'approfondimento analitico degli aspetti floristici e vegetazionali, è stato possibile individuare, in base alle precise caratteristiche fisiche ed ecologiche del sito di intervento, la selezione delle specie da utilizzare nei lavori di sistemazione a verde dell'infrastruttura lineare in oggetto, privilegiando di volta in volta quelle più idonee al raggiungimento degli obiettivi dei singoli interventi.

La scelta delle specie da impiantare non può prescindere dall'analisi delle caratteristiche climatiche ed edafiche del sito. In tal senso, le essenze arbustive ed arboree sono state tutte selezionate tra le specie autoctone della flora locale, privilegiando quelle con le migliori caratteristiche biotecniche. Inoltre, al fine di riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione naturale potenziale, sono state favorite quelle specie in grado di contrastare maggiormente la colonizzazione del territorio da parte di specie esotiche.

La visibilità dell'opera a piano campagna potrà essere ridotta mediante la sistemazione di arbusti o l'accoppiamento di specie arboree ed arbustive. L'utilizzo di essenze a diverso portamento renderà l'intervento compatto e di grande effetto schermante e, nello stesso tempo, di più gradevole aspetto, migliorando così l'inserimento paesaggistico dell'opera in progetto.

L'adozione di alberi a portamento ampio, allevati in fitocella o in zolla in vivai locali, con dimensioni all'impianto di minimo 3 metri di altezza (pronto effetto), potrà garantire un ottimo mascheramento nei confronti dei ricettori che godono di una visuale panoramica in quota. È importante precisare che la mitigazione dell'impatto paesaggistico considerata (soprattutto per quanto riguarda la componente "visiva") risulterà efficace solo con un buon livello di accrescimento dell'apparato fogliare che si riferisce alla situazione prevedibile fra 5-8 anni successivi al completamento dell'impianto di essenze vegetali. La base delle

attività di recupero e mitigazione degli impatti a fine lavori sarà rappresentata dagli inerbimenti (a spaglio o con idrosemina di un miscuglio di sementi di specie autoctone) al duplice scopo di ripristino paesaggistico e di ricolonizzazione da parte delle specie caratteristiche delle cenosi originarie nel più breve tempo possibile. Si ritiene, comunque, opportuno effettuare la piantumazione nel periodo autunnale, e innaffiare le piante nei periodi siccitosi per i primi 5 anni dopo l'impianto.

3 CRITERI DI SCELTA DELLE SPECIE VEGETALI E LORO CARATTERISTICHE

La conoscenza delle singole specie vegetali risulta necessaria per individuare quelle più idonee ad essere utilizzate per le diverse tipologie di impianto da inserire nel progetto.

La scelta delle specie da impiantare è stata fatta in base alle caratteristiche bio-ecologiche delle specie, a quelle fisionomico-strutturali in relazione alla funzione richiesta (consolidamento, schermo visivo, ricostruzione ecosistemica, ecc.) e al tipo e allo stadio della cenosi che si intende reimpiantare.

In ultima analisi, la scelta viene operata quindi in base alle forme biologiche e ai corotipi delle specie, poiché solamente dall'integrazione tra queste componenti (caratteristiche biotecniche, forme biologiche, corotipi) la scelta delle specie può essere indirizzata verso una equilibrata proporzione tra le specie erbacee, arboree, arbustive ed eventualmente rampicanti. Delle specie arboree autoctone da impiantare si mescoleranno, dove sarà possibile, quelle ad habitus deciduo con le sempreverdi, proprio per creare un effetto cromatico contrastante e rendere la barriera il più naturale possibile.

Le specie arbustive, scelte sempre tra le specie autoctone, avranno la funzione di creare la continuità spaziale con le chiome delle piante arboree, nonché una funzione estetica assicurata, tra l'altro, dalle fioriture colorate e scalari nel tempo.

Le condizioni pedologiche e fitoclimatiche orientano la scelta verso specie arboree ed arbustive sia pioniere che di facile attecchimento, allevate in zolla e verso l'impiego di latifoglie e conifere, dando pertanto maggior valore alla scelta delle specie autoctone ad elevata capacità di assorbimento di CO₂, a discapito della possibilità di poter disporre di sempreverdi con grado di "copertura" costante nell'anno. È previsto inoltre l'impiego quasi esclusivo, di alberi allevati in pieno campo e forniti in zolla. In alternativa saranno approvvigionati alberi allevati in vaso di pari dimensioni e saranno inoltre forniti arbusti in zolla o in vaso.

Le piante dovranno provenire da vivai specializzati per la fornitura di grandi quantitativi e per alberi ben conformati, che insistano in una zona il più possibile prossima al sito definitivo, onde poter usufruire anche di eventuali ecotipi locali maggiormente adatti al territorio e che, quindi, soffrano meno l'espianto e il seguente reimpianto. Inoltre, la scelta di piante autoctone coltivate in vivai locali previene l'inquinamento genetico causato da esemplari della stessa specie ma provenienti da zone lontane, con capacità adattative spesso diverse dalle entità nate e sviluppatesi nei territori prossimi al sito di progetto. La provenienza genetica di ogni esemplare deve essere garantita mediante apposita certificazione fornita dal vivaio. L'accorgimento di dosare nel modo più appropriato la mescolanza di arbusti ed essenze arboree, caducifoglie e sempreverdi, consente di evitare il formarsi di una struttura monoplana, di chiaro aspetto artificiale, per ottenere una barriera verde che maggiormente si approssimi a un soprassuolo naturale.

Considerando l'aspetto gestionale si è optato per suddividere le essenze prescelte in 2 macro classi di grandezza, di seguito descritte.

3.1 SPECIE VEGETALI DI PRIMA GRANDEZZA

Per la costruzione di filari arborei, rimboschimenti e ripristino della vegetazione, il progetto prevede l'impiego di esemplari alberati che superano i 15-20 metri di altezza, appartenenti alle seguenti specie:

- *Fraxinus excelsor* (Frassino maggiore);
- *Picea Abies* (Abete rosso);
- *Fagus Selvatica* (Faggio);
- *Acer pseudoplatanus* (acero di monte);
- *Ulmus glabra* (Olmo montano);
- *Tilia cordata* (Tiglio selvatico).

3.2 SPECIE VEGETALI DI SECONDA GRANDEZZA

Sono previste inoltre diverse specie arboree ed arbustive variabili di taglia media e medio-piccola (non superano i 15-20 metri di altezza), con buona rusticità e specifica produzione di frutti appetibili per la fauna selvatica, in particolare l'avifauna, al fine di contribuire, con la piantagione, alla salvaguardia della presenza faunistica nei territori circostanti.

- *Cornus avellena* (Nocciolo);
- *Sambucus nigra* (Sambuco comune);
- *Prunus avium* (Ciliegio selvatico);
- *Sorbus aucuparia* (Sorbo degli uccellatori);

3.3 IDROSEMINA

Le specie erbacee sono destinate a consolidare, con il loro apparato radicale, lo strato superficiale del suolo.

Sono state privilegiate le specie già presenti nella zona, soprattutto appartenenti alle famiglie delle *Graminaceae* (*Poaceae*) che assicurano un'azione radicale superficiale e *Leguminosae* (*Fabaceae*), che hanno invece azione radicale profonda e capacità di arricchimento del terreno con azoto. Verranno seminate specie poco longeve, ma in grado di fornire una rilevante quantità di biomassa ed una pronta protezione delle superfici scoperte, accanto ad altre longeve ma ad insediamento lento. I criteri di scelta hanno anche privilegiato quelle specie con temperamento eliofilo e xerotollerante, oltre che rustiche e frugali per quanto riguarda le necessità edafiche, in modo da accelerare il processo di colonizzazione del terreno nudo.

In corrispondenza delle aree caratterizzate da superfici pianeggianti, verrà utilizzata l'idrosemina semplice, che rappresenta la soluzione più povera in termini di componenti che la caratterizzano. Può essere così composta:

- appropriato miscuglio di semente per provenienza e germinabilità (graminacee e leguminose) con una dose di impiego di 30-40 gr/m² per la germinazione;
- concimazione di base con prodotto organo-minerale bilanciato e microelementi (7-7-7+ 2MgO), con una dose di impiego in condizioni normali di almeno 80-100 gr/m²;
- collante naturale, di origine vegetale ad alta viscosità, derivato da piante e frutti, con quantità da applicare variabile dai 10 ai 20 gr/m²; il collante avrà solubilità di oltre il

93% e una viscosità di 14.800 centipoise che permetterà di applicare anche le miscele più dense utilizzando lunghe manichette.

Per l'inerbimento su superfici dove generalmente l'idrosemina semplice non è in grado di ottenere risultati accettabili, si usa invece il sistema di idrosemina potenziata con mulch in fibre di legno.

Nel caso specifico, il suo utilizzo è previsto in corrispondenza dei tratti in rilevato e in trincea. L'aggiunta del mulch in fibre di legno permette alla miscela di ottenere una migliore resistenza meccanica e di svolgere una maggiore azione protettiva nei confronti del seme e del suolo. Alla miscela di una idrosemina semplice vengono aggiunte le fibre di mulch di legno in quantità non inferiore ai 100 gr/m² nelle condizioni meno crude. L'idrosemina potenziata può essere così composta:

- appropriato miscuglio di sementi scelte per provenienza e germinabilità (graminacee e leguminose) con una dose di impiego di 30-40 gr/m² per la germinazione;
- concimazione di base con prodotto organo-minerale bilanciato e microelementi (7-7-7+2MgO), con una dose di impiego in condizioni normali di almeno 150 gr/m²;
- collante naturale, di origine vegetale ad alta viscosità, derivato da piante e frutti, con quantità da applicare di circa 15 gr/m²; il collante avrà solubilità di oltre il 93% e una viscosità di 14.800 centipoise che permetterà di applicare anche le miscele più dense utilizzando lunghe manichette
- mulch in quantità variabili tra 100-200 gr/m² a formare una coltre protettiva e composto da mulch 100% di fibre di legno vergine. Il mulch dovrà essere prodotto tramite sfibramento termico per consentire l'eliminazione di ogni residuo nocivo (tannino) presente nelle fibre vegetali, che potrebbe compromettere la germinazione delle piante. La lunghezza delle fibre sarà circa 10 mm sul 50% del totale.

Per entrambe le tipologie di idrosemina, la composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono state stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche litologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali (in genere si prevedono 30-40 g/m²).

Come indicazione generale, la provenienza e la germinabilità delle sementi dovranno essere certificate e la loro miscelazione con le altre componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco, onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.

Di seguito si riportano le specie da impiegare per il miscuglio di sementi:

Graminaceae	Leguminosae
<i>Brumus erectus</i>	<i>Onobrychis viciifolia</i>
<i>Lolium perenne</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Poa pratensis</i>	<i>Vicia villosa</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Festuca ovina</i>	
<i>Festuca rubra</i>	



INTERVENTI DI
PAESAGGISTICO/AMBIENTALE

MITIGAZIONE

Foglio 10 di 25

RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE A VERDE

4 TIPOLOGIE DI INTERVENTI PREVISTI

4.1 OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Dopo aver analizzato le comunità vegetazionali e faunistiche presenti sul territorio e individuato le interferenze prodotte su di esse dal progetto in esame, è stata identificata una serie di interventi atti ad eliminare o ridurre le interferenze suddette. Le misure di inserimento ambientale dell'infrastruttura sono state definite in relazione alle diverse tipologie del progetto stradale.

In particolare, nella progettazione degli interventi e nella scelta delle essenze si è tenuto conto del tipo e degli stadi seriali delle formazioni presenti al contorno, individuando in tal modo le specie maggiormente idonee all'impianto. Le specie autoctone sono, infatti, quelle che, in quanto insediatesi spontaneamente nel territorio in esame, maggiormente si adattano alle condizioni pedoclimatiche della zona e, che, grazie alla maggiore capacità di attecchimento, assicurano una più facile riuscita dell'intervento. Esse inoltre risultano più resistenti verso gli attacchi esterni (gelate improvvise, siccità, parassitosi) e necessitano in generale di una minore manutenzione consentendo di ridurre al minimo, in fase di impianto, l'utilizzo di concimi chimici, fertilizzanti o antiparassitari.

I sestri di impianto, laddove possibile in relazione alle caratteristiche delle opere, sono stati progettati al fine di rendere il più naturaliforme possibile la messa a verde. Inoltre, è stata effettuata un'attenta analisi degli elementi vegetali da utilizzare, al fine di realizzare un'elevata presenza di biomassa vegetale che, oltre ad esercitare effetti significativi su microclima ed inquinamenti, porterà ad aumentare la biodiversità con la formazione di strutture adatte ad essere luogo di rifugio, nutrizione e riproduzione per numerose specie di animali (uccelli, piccoli mammiferi, anfibi, insetti).

Le mitigazioni sono interventi finalizzati all'eliminazione delle interferenze o alla riduzione del loro livello di gravità; esse riguardano specificatamente la fascia di pertinenza diretta dell'opera. Gli interventi hanno prevalentemente l'obiettivo di riqualificare, laddove possibile, le formazioni vegetali interferite da elementi del progetto che comportano l'abbattimento di porzioni di cenosi arboreo-arbustive.

Esse possono consistere in interventi di rinfoltimento delle fitocenosi presenti, laddove queste presentano bassi valori di copertura degli strati arborei-arbustivi, in modo da sviluppare e favorire i processi di chiusura del manto vegetale, oppure nell'impianto di nuove formazioni adiacenti a quelle esistenti e coerenti con le locali dinamiche vegetazionali, al fine di costituire un elemento a protezione delle stesse o di compensare la prevista sottrazione della fitocenosi interferita.

Il rinfoltimento della vegetazione permette anche di ricostituire corridoi biologici interrotti dall'abbattimento di vegetazione arborea ed arbustiva o di formarne di nuovi, tramite la connessione della vegetazione frammentata; tali corridoi sono importanti per la fauna presente. Nella realizzazione degli interventi si dovranno seguire alcuni criteri-guida tesi soprattutto a ricreare forme di vegetazione il più possibile simili a quella spontanea esistente nell'area. Ciò determina la necessità di favorire ed accelerare il dinamismo naturale della vegetazione, di rispettare le proporzioni tra le specie e la loro disposizione sul terreno e, naturalmente, l'impiego di specie autoctone.

È importante sottolineare che gli interventi dovranno essere gestiti con attenzione per evitare il danneggiamento della vegetazione circostante all'area interferita, soprattutto nelle zone a copertura boschiva più marcata.

Nel caso in esame gli interventi di mitigazione proposti sono descritti a seguire.

4.1.1 MODULO A - Sistemazione a verde con filari a bordo strada

Questo modulo prevede l'inserimento di elementi vegetali lungo strada e ha lo scopo principale di schermare polveri e rumorosità generati dall'infrastruttura viaria;

Si tratta di un tipo di intervento che offre un grande contributo al l'inserimento paesistico-ambientale dell'opera nel territorio attraversato, oltre a svolgere la funzione di ripristino della continuità ecologica.

Una tipologia di impatto da tenere particolarmente in considerazione è quella relativa all'avifauna che, volando rasoterra, può correre il rischio di entrare in collisione con gli autoveicoli.

A tal proposito, l'introduzione di essenze prevalentemente arboree di una certa altezza lungo i lati dell'infrastruttura stradale permette di alzare la linea di volo, creando una barriera per l'avifauna e riducendo sensibilmente gli episodi di collisione. Inoltre, questa mitigazione fornisce un habitat per la fauna tipica delle fasce ecotonali ed un luogo di rifugio, alimentazione e riproduzione per altre specie faunistiche.

I lavori procederanno quindi per fasi:

- 1) Idrosemina: dopo aver modellato il suolo con il riporto di terreno vegetale si procederà alla semina su tutte le aree interessate dagli interventi attraverso la tecnica dell'idrosemina potenziata. Per quanto riguarda le modalità di esecuzione dell'idrosemina, della tipologia e della miscela di specie erbacee da utilizzare, si rimanda alla descrizione specifica nel paragrafo 3.3.
- 2) Piantumazione di alberi e arbusti: successivamente alla creazione del tappeto erboso, si procederà agli interventi di rivegetazione secondo le seguenti modalità:
 - messa a dimora di alberi e arbusti collocati a fascia ad una distanza di sgombro a lato strada;
 - la piantumazione sarà effettuata con disposizione non geometrica e mescolando le specie a creare delle formazioni naturali e/o a macchia seriale;
 - la messa a dimora dovrà essere effettuata nei periodi stagionali favorevoli (autunno-inverno-primavera) con esclusione dei periodi di gelo e di aridità estiva. Ogni pianta verrà collocata in una buca predisposta di dimensione doppia della zolla o pane di terra e riscalzata con suolo organico, torba, ecc..., previa stesura di telo pacciamante in juta e cocco per evitare la concorrenza e l'effetto soffocante derivante dalla crescita delle erbe nei primi 2 anni, e utilizzo di pali tutori e reti provvisorie di protezione antifauna.

Le specie utilizzate sono state scelte fra quelle appartenenti agli stadi seriali delle formazioni presenti nel territorio, tratte dalla Carta delle serie della vegetazione d'Italia e da ulteriori dati bibliografici presenti consultati.

Per questa tipologia di intervento si prevede la messa a dimora dei seguenti alberi di prima grandezza: *Fraxinus excelsior* (Frassino maggiore), *Fagus Selvatica* (Faggio) e *Tilia cordata* (Tiglio selvatico), intervallati da un individuo di seconda grandezza, individuato nel *Ciliegio Selvatico* (*Prunus Avium*).

L'impianto seguirà lo schema riportato in figura, con moduli da 64 m² (16 m x 4 m) e prevede la sistemazione di 4 alberi di prima grandezza e 3 individui di seconda grandezza per modulo.

La larghezza delle aree di intervento disponibili determinerà la collocazione di una o più file arboreo-arbustive, utilizzando i moduli sfalsati in modo da dare all'opera un aspetto più naturaliforme e di avere una copertura delle chiome arboree continua.

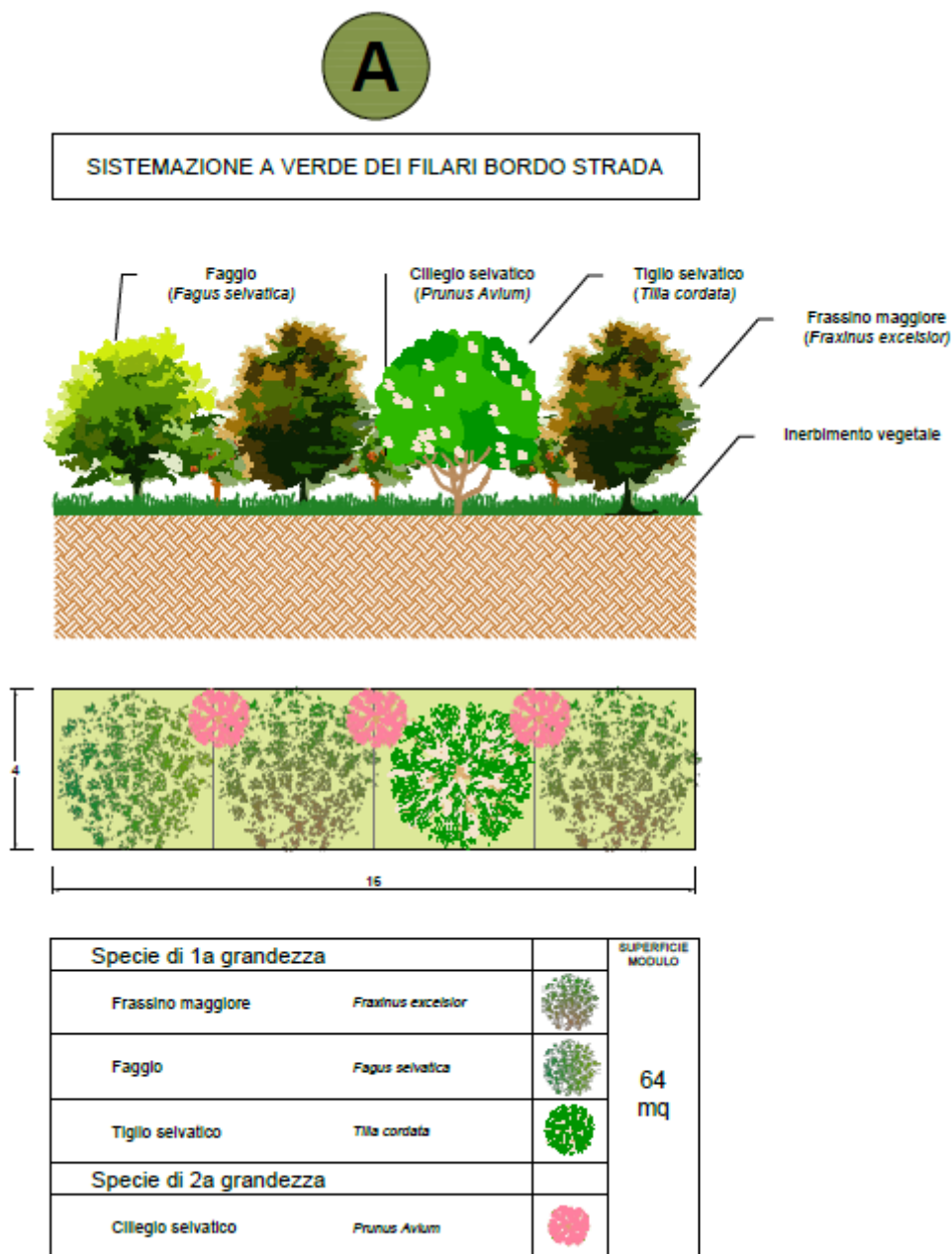


Figura 4-1 - Sesto di impianto del MODULO A.

In prossimità degli edifici scolastici, in ottemperanza alle prescrizioni, il MODULO A è stato rimodellato, eliminando le specie identificate come fonti di allergeni. Sono stati perciò eliminati il *Fraxinus excelsior* (Frassino maggiore), il *Fagus Selvatica* (Faggio) e sono stati inseriti l' *Acer pseudoplatanus* (acero di monte) ed il *Prunus avium* (Ciliegio selvatico).

Il sesto è quello riportato in Figura 4-2, con moduli da 64 m² (16 m x 4 m) e prevede la sistemazione di 4 alberi di prima grandezza e 3 individui di seconda grandezza per modulo.



SISTEMAZIONE A VERDE DEI FILARI BORDO STRADA - VARIANTE EDIFICI SCOLASTICI

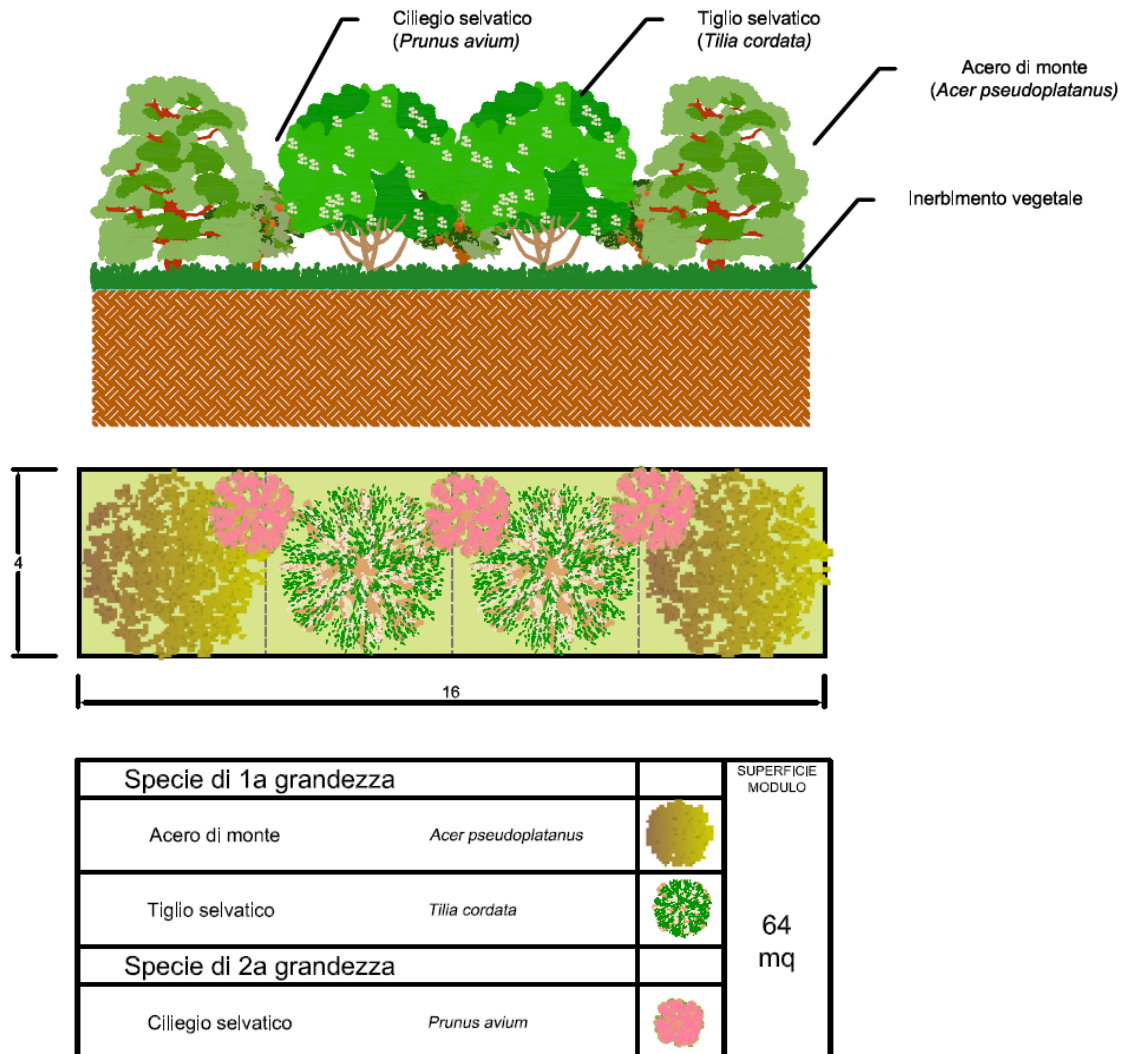


Figura 4-2 - Sesto di impianto del MODULO A - Variante edifici scolastici.

4.1.2 MODULO B – Rimboschimento delle aree nei pressi delle aree boscate

Questa tipologia di intervento verrà realizzata nei tratti in cui la vegetazione naturale subirà alterazioni parziali o totali a seguito delle attività di cantiere e, in generale, in tutte quelle aree abbastanza ampie dove l'intervento è fattibile e coerente con il contesto circostante. In alcuni casi l'intervento sarà realizzato in aree ove risulta necessario creare una zona di ricucitura con le aree boscate esistenti, in modo da limitare l'effetto della frammentazione.

Le realizzazioni di formazioni boscate riveste anche lo scopo di favorire lo spostamento della fauna e di creare nuovi habitat faunistici per le specie animali che utilizzano i nuclei boschivi presenti, che subiranno una parziale riduzione a seguito della realizzazione dell'infrastruttura stradale.

Per formazione boschiva si intende un raggruppamento minimo di specie arboree d'alto fusto, costitutive del bosco, sotto il quale si possono sviluppare arbusti e piante erbacee. Il ruolo prevalente e le modalità di utilizzo della formazione boschiva definiscono la scelta della densità della copertura boschiva.

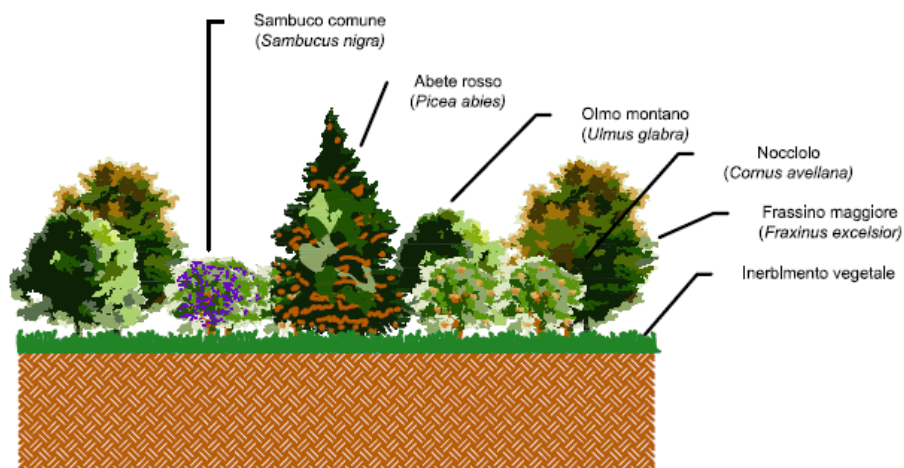
Il sesto di impianto e la disposizione delle varie specie è a mosaico, evitando appositamente disposizioni a file e forme geometriche, che si discostano eccessivamente dalle morfologie naturali.

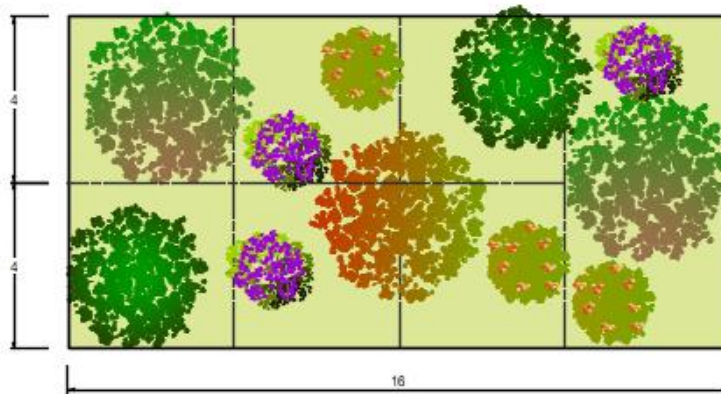
Per questa tipologia di intervento si prevede la messa a dimora dei seguenti alberi di prima grandezza: *Fraxinus excelsior* (Frassino maggiore), *Picea Abies* (Abete rosso) e *Ulmus glabra* (Olmo montano), e la messa a dimora di due specie vegetali di seconda grandezza: *Cornus avellana* (Nocciolo) e *Sambucus nigra* (Sambuco comune).

L'impianto seguirà lo schema riportato in figura, con moduli da 128 m² (16 m x 8 m) e prevede la sistemazione di 5 elementi di prima grandezza e 6 individui di seconda grandezza per modulo.



RIMBOSCHIMENTO DELLE AREE NEI PRESSI DELLE
AREE BOScate







Specie di 1a grandezza			SUPERFICIE MODULO
Frassino maggiore	<i>Fraxinus excelsior</i>		
Abete rosso	<i>Picea abies</i>		
Olmo montano	<i>Ulmus glabra</i>		
Specie di 2a grandezza			
Sambuco comune	<i>Sambucus nigra</i>		
Nocciolo	<i>Cornus avellana</i>		

Figura 4-3 - Sesto di impianto del MODULO B.

4.1.3 MODULO C – Sistemazione a verde delle aree intercluse, delle gallerie artificiali e degli ecodotti

L'intervento si pone l'obiettivo dell'inserimento paesaggistico delle aree intercluse, delle gallerie artificiali e degli ecodotti idonei al passaggio faunistico.

La scelta di inserire questo intervento in corrispondenza delle aree intercluse è dovuta principalmente al fatto che la messa a dimora di piccoli alberi e arbusti autoctoni ha una funzione, oltreché ecologica, anche estetica trattandosi, per la maggior parte, di essenze sempreverdi e con colorazioni di fiori, frutti e foglie diversificati.

La stessa tipologia di intervento viene impiegata per il ripristino delle aree a copertura delle gallerie artificiali. In questo progetto, le gallerie artificiali, sfinestate sul lato di valle, sono state inserite nei tratti in cui il tracciato attraversa aree dove sono presenti recettori di vario tipo e dove ciò è reso possibile dalla morfologia dei luoghi attraversati e dai vincoli imposti dalle norme funzionali della progettazione stradale. Sul lato di monte, alcune volte, la galleria risulta quasi o del tutto interrata e quindi il raccordo morfologico con il terreno risulta naturale; per contro altre, volte è necessaria una "rimodellazione" morfologica, in corrispondenza della quale è previsto un intervento di inserimento paesaggistico attraverso una ondulazione del terreno accompagnata da una fascia arbustiva. In questo

caso, l'adozione di questa tipologia di intervento è giustificata anche dalla necessità di non prevedere essenze d'alto fusto, al fine di preservare la stabilità delle coperture.

Infine, anche per la progettazione dei passaggi faunistici, che richiedono particolare attenzione alla definizione delle aree a verde poste in prossimità degli imbocchi e nella creazione di un "continuum" con le zone a verde presenti nelle vicinanze, è stato previsto un impianto caratterizzato da specie vegetali di dimensioni contenute, disegnato in modo tale da che gli animali possano sentirsi protetti nel loro tragitto di avvicinamento al passaggio. Tale scelta è stata preferita anche in virtù del fatto che, nell'intorno dei passaggi faunistici individuati, sono ubicati prevalentemente prati adibiti a pascolo o alla produzione di fieno.

I passaggi faunistici necessitano spesso di piccole aree circostanti ricche in vegetazione arborea e arbustiva che celino il passaggio allo sguardo umano e lo rendano di difficile raggiungimento, magari anche mediante arbusti spinosi, ma creino per la fauna selvatica una specie di "cono di invito", ricco in specie eduli. L'impianto dovrà, infatti, essere denso da entrambi i lati dell'apertura e, davanti all'entrata, occorre invece lasciare uno spazio assolutamente privo di vegetazione per consentire l'entrata di luce nel passaggio e permettere una buona osservazione dell'intorno.

Il sesto è quello riportato nella figura sottostante; il modulo di impianto è di 72 m² (6m x 12m) e prevede l'impianto di 11 piante secondo lo schema riportato. Per questa tipologia di intervento si prevede la messa a dimora dei seguenti individui di seconda grandezza: *Cornus avellana* (Nocciolo), *Sambucus nigra* (Sambuco comune), *Sorbus aucuparia* (Sorbo degli uccellatori) e *Prunus avium* (Ciliegio selvatico).

La disposizione delle varie specie è a mosaico, evitando appositamente disposizioni a file e forme geometriche, che si discostano eccessivamente dalle morfologie naturali.

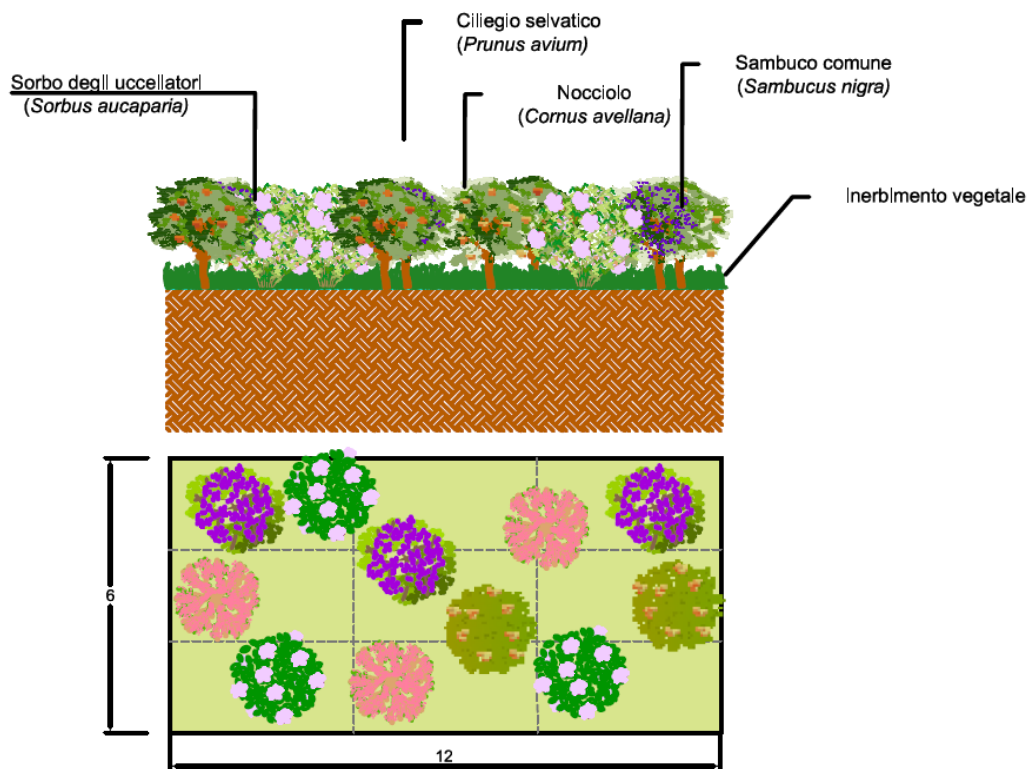
Nel caso dei passaggi faunistici l'impianto dovrà essere denso da entrambi i lati dell'apertura, in modo che gli animali possano sentirsi protetti nel loro tragitto d'avvicinamento al passaggio. Davanti all'entrata occorre invece lasciare uno spazio assolutamente privo di vegetazione per consentire l'entrata di luce nel passaggio e permettere una buona osservazione dell'intorno.

La struttura modulare del sesto d'impianto è da intendersi ripetuta nella sua unità fondamentale per l'intera superficie destinata all'opera a verde: essa viene applicata alle aree adiacenti agli imbocchi dei sottopassi disposte a V e debitamente raccordate con le recinzioni e la vegetazione naturale circostante.

Si sottolinea come il sesto d'impianto proposto sia in grado di replicare funzionalmente la struttura delle cespugliate naturaliformi già presenti nelle aree prossime al tracciato, fornendo sia la necessaria struttura di invito verso le imboccature dei passaggi, sia la necessaria schermatura delle stesse dagli eventuali disturbi antropici o naturali (es. predatori naturali). La struttura dello stesso minimizza inoltre la possibilità di rapida colonizzazione del soprassuolo da parte di essenze alloctone infestanti, quali *Ailanthus altissima* o *Robinia pseudoacacia*.



SISTEMAZIONE A VERDE DELLE AREE INTERCLUSE, DELLE GALLERIE ARTIFICIALI E DEGLI ECODOTTI



Specie di 2a grandezza			SUPERFICIE MODULO
Sambuco comune	<i>Sambucus nigra</i>		72 mq
Nocciolo	<i>Cornus avellana</i>		
Sorbo degli uccellatori	<i>Sorbus aucuparia</i>		
Ciliegio selvatico	<i>Prunus avium</i>		

Figura 4-4 - Sesto di impianto del MODULO C.

4.1.4 MODULO D – Fascia di piantumazione rampicanti per copertura barriera antirumore

Le barriere antirumore e, in generale, tutte le barriere con funzione di isolamento (visuale, antiabbagliamento, ecc.) possono essere realizzate anche con sistemi “verdi”. Nel caso specifico, si è scelto di impiegare una barriera a “terrapieni compressi”, dotata di una struttura in legno. Queste tipologie di strutture hanno l’indubbio vantaggio di utilizzare un materiale che non si riscalda e consentono la creazione di nicchie aperte funzionali ad uno sviluppo ottimale delle piante.

L’impatto visivo della barriera sul lato esterno può essere mitigato con piantumazione di rampicanti o di una cortina di arbusti e alberature che, se ben strutturata, può in tempi medio lunghi quasi del tutto mascherare la barriera stessa.

La scelta di opportune essenze di rampicanti può portare alla copertura di superfici di vario tipo, anche quelle in calcestruzzo, con un risultato estetico che può essere molto gradevole anche a partire da superfici del tutto artificializzate.

Nel caso specifico, anche per le ridotte disponibilità di spazi, alla cortina di arbusti si è preferito la scelta di essenze rampicanti di pronto effetto.

In tal senso, la scelta è ricaduta su: *Erica carnea* (Erica), *Lonicera caprifolium* (Caprifoglio) e *Hedera Helix* (Edera).

La disposizione delle diverse essenze prescelte è illustrata in Figura 4-5.

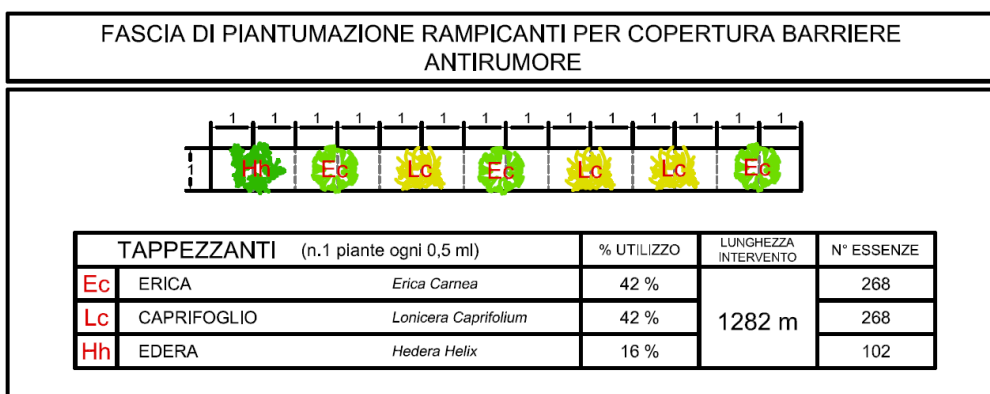


Figura 4-5 - Sesto di impianto del MODULO D.

4.1.5 MODULO H – Interventi di mitigazione delle rotatorie

Al fine di conferire maggiore uniformità paesaggistico-ambientale al complessivo intervento denominato “Cortina 2021”, ci si è avvalsi di un’unica strategia mitigativa per le rotatorie, quali elementi presenti in tutte le tratte e segnale di ingresso ed uscita dal centro abitato. Tale scelta conferisce al progetto un’unitarietà paesaggistica che garantisce una

fruizione del percorso caratterizzata da una continuità percettiva e formale, ponendosi quale segno caratterizzante del paesaggio e di dialogo con il contesto.

Un setto in acciaio corten suddividerà l'elemento centrale della rotatoria in due parti: una porzione connotata da prevalente stampo antropico e la restante parte di richiamo al paesaggio naturale. Nella porzione "antropica" si prevede la predisposizione di una piazza pavimentata in sassi chiari con allestimento di tre sculture piramidali in corten di richiamo alle vette delle Dolomiti. Per quanto riguarda la parte "naturale", verrà realizzato un terrapieno rinverdito con inserimento di specie arbustive di Cornus Sanguinea. Quest'ultima è una pianta rustica perenne, utilizzata spesso a fine ornamentale e caratterizzata, in primavera, da una folta fioritura bianca mentre, nel periodo autunnale, da un fogliame da il suggestivo colore rosso. La Sanguinella è connotata da un portamento arbustivo cespuglioso che, in condizioni ambientali adeguate, arriva a misurare un'altezza di 6-7 metri. Si specifica che, al fine di garantire la buona visibilità stradale, sarà rivolta particolare attenzione agli interventi di manutenzione e potatura delle piante.



Figura 4-6 - Soluzione progettuale di mitigazione ambientale delle rotatorie



INTERVENTI DI MITIGAZIONE SULLE ROTONDE			
Specie di 2a grandezza	(n.1 piante ogni 3 m)	N° ESSENZE	
Sanguinella	Cornus Sanguinea		6

Figura 4-7 - Sesto di impianto del MODULO H.

4.2 INTERVENTI DI COPERTURA PRATIVA

Nei casi in cui, per questioni di carattere funzionale, strutturale o normativo, non è possibile prevedere la piantumazione di essenze arboree e/o arbustive, si è scelto comunque di intervenire mediante la predisposizione di coperture prative.

4.2.1 MODULO E – Inerbimento scarpate

Questo modulo ha come scopo principale quello di limitare l'erosione superficiale ed aumentare la stabilità delle scarpate dei rilevati.

Il modulo è realizzato mediante la tecnica di copertura della fienagione, attraverso l'idrosemina di fiorume semplice o potenziata con mulch in fibre di legno su scarpate particolarmente ripide.

La copertura vegetale, così realizzata, consente un efficace controllo e mitigazione dei fenomeni d'erosione, proteggendo il terreno dall'azione aggressiva delle acque meteoriche e superficiali, del vento e delle escursioni termiche.

4.2.2 MODULO F – Prato fiorito

Il prato fiorito è stato progettato con la duplice funzione ecologica ed estetica, essendo costituito, in gran parte, da essenze sempreverdi e con colorazioni di fiori. Questa tipologia di intervento è localizzata in alcune porzioni di rilevato e nasce dall'esigenza di evitare l'impiego di essenze arboreo-arbustive che non permettono di garantire le necessarie condizioni di visibilità ai veicoli transitanti sull'infrastruttura stradale.

La preferenza di queste essenze è stata dettata da due motivi principali:

- sono abbondantemente presenti nell'ambiente ecologico circostante;
- sono sempreverdi per cui svolgono la funzione estetica per tutto l'anno.

Per ottenere un prato fiorito occorre una miscela di semi per prato composto da graminacee e da semi da fiore selezionati tra le specie erbacee locali, in ottemperanza alle prescrizioni.

Di seguito si riportano le specie per il miscuglio di sementi per una dose di 40 g/mq.

Graminaceae	% di utilizzo	Leguminosae	% di utilizzo
<i>Brumus erectus</i>	15%	<i>Onobrychis viciifolia</i>	15%
<i>Lolium perenne</i>	6%	<i>Lotus corniculatus</i>	6%
<i>Poa pratensis</i>	6%	<i>Vicia villosa</i>	6%
<i>Dactylis glomerata</i>	15%	<i>Trifolium pratense</i>	10%
<i>Festuca ovina</i>	6%		
<i>Festuca rubra</i>	15%		

4.3 RIPRISTINO AREE DI CANTIERE

4.3.1 Attività propedeutiche

Nella fase di realizzazione dell'infrastruttura stradale, si provvederà alla rimozione ed al successivo accantonamento in siti idonei del terreno agrario proveniente dalle operazioni di scotico, allo scopo di poterlo riutilizzare, alla fine dei lavori, per i ripristini ambientali e la rinaturalizzazione delle aree di cantiere, stoccaggio e delle relative piste.

A tale proposito, infatti, si evidenzia che il riutilizzo del terreno vegetale originario consentirà di ridurre i tempi di ripresa della vegetazione erbacea, garantendo un migliore ripristino. Pertanto, in considerazione dei suddetti benefici, le modalità di scotico, accantonamento e successivo riutilizzo del suolo saranno programmate con particolare attenzione, al fine di evitare la dispersione dell'humus ed il deterioramento delle qualità pedologiche del suolo, che possono essere prodotti dall'azione degli agenti meteorici (con particolare riferimento alle acque o, di contro, alla eccessiva siccità), nonché dal protrarsi per tempi lunghi di condizioni anaerobiche.

Vengono di seguito descritte le attività che verranno svolte dopo aver delimitato l'area di intervento:

Rimozione del terreno vegetale

Le modalità di scotico del terreno vegetale dalle aree di intervento si atterranno a precise indicazioni, al fine di garantire il livello di fertilità preesistente, intesa non solo come dotazione di elementi nutritivi del suolo, ma in generale come "l'attitudine del suolo a produrre".

Il terreno vegetale dovrà essere asportato da tutte le superfici destinate a costruzioni e pavimentazioni, oltre che a scavi, riporti ed installazioni di attrezzature di cantiere, affinché possa essere conservata e riutilizzata per gli interventi di recupero ambientale.

La rimozione del terreno vegetale riguarderà uno strato di potenza pari a circa 30 cm (strato che individua il cosiddetto orizzonte A), a meno che analisi di laboratorio dimostrino che le caratteristiche fisico-chimiche a maggiore profondità siano soddisfacenti per lo svolgimento dei diversi processi biologici. Nel caso che venga interessato dallo scavo anche l'orizzonte B sottostante, questo dovrà essere mantenuto separato dalla terra vegetale (orizzonte A).

Lo scotico avverrà con terreno secco (almeno tre giorni senza precipitazioni) per impedire o, comunque, ridurre i compattamenti che compromettono la struttura del suolo. La rimozione dello strato di terreno vegetale, o terra di coltura, verrà realizzata separatamente da tutti gli altri movimenti terra.

In particolare, durante le fasi di scotico verranno prese tutte le precauzioni per tenere separati gli eventuali strati di suolo con caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche diverse.

Stoccaggio del terreno vegetale

La messa in deposito del terreno vegetale sarà effettuata prendendo tutte le precauzioni per evitare la contaminazione con materiali estranei o agenti inquinanti. Per quanto riguarda lo stoccaggio, il terreno verrà accantonato avendo cura di tenere separati strati diversi o di tipo diverso (suolo proveniente da aree coltivate, suolo forestale, suolo di prati permanenti, ecc.). Questo sarà accantonato temporaneamente all'interno dei cantieri operativi, in zona lontana dal transito dei veicoli o da lavorazioni inquinanti, per il successivo reimpiego quale rivestimento delle scarpate; i cumuli di terra approvvigionata

saranno di dimensioni ridotte al fine di non danneggiarne le caratteristiche strutturali e di fertilità.

Ad opere ultimate, le aree verranno completamente ripulite con asportazione e trasporto a discarica autorizzata degli eventuali rifiuti prodotti dalle lavorazioni in cantiere; il terreno vegetale, precedentemente accantonato, sarà sistemato nell'area ricostruendo l'aspetto morfologico dei luoghi e la funzionalità idraulica precedente il processo di cantierizzazione. Infine le aree di cantiere, così bonificate e ripristinate verranno riconvertite alla vocazione originaria.

I cumuli non dovranno comunque superare i 2 m di altezza per 6 m di larghezza di base, in modo da non danneggiarne la struttura e la fertilità. I cumuli verranno protetti dall'insediamento di vegetazione estranea e dall'erosione idrica; pertanto, si procederà subito alla semina di un miscuglio di specie foraggere con presenza di graminacee e leguminose, allo scopo di favorire la percolazione dell'acqua piovana (evitando, però, il dilavamento degli elementi fini colloidali), nonché di contenere la dispersione delle polveri.






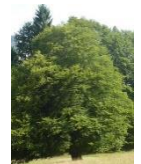








4.3.2 MODULO G – Ripristino aree prative








Al termine dei lavori il progetto prevede il rinverdimento tempestivo delle aree rimaneggiate, utilizzando per le superfici erbacee i miscugli costituiti da semi di specie ricomprese nella flora regionale e provenienti dal selvatico. Nel caso specifico, si prevede che il ripristino a prato delle aree interessate dal cantiere e non occupate in maniera definitiva dalla variante di progetto avvenga utilizzando **fiorume raccolto nei prati circostanti** l'area di intervento; in questo modo, oltre alle garanzie del successo del ripristino, verrà mantenuta l'attuale composizione floristica dei prati e si scongiura la possibilità di un inquinamento genetico.

Considerato che l'area prativa attualmente sono falciati regolarmente 2 volte all'anno si prevede, in occasione del taglio, la raccolta del fieno dai prati circostanti. La procedura prevede che l'erba venga tagliata sul prato donatore ed essiccata per 1-3 giorni con 1-3 rivoltamenti e poi imballata o caricata come fieno sfuso e conservata oppure, se le tempistiche lo consentono, il fieno può essere utilizzato direttamente come materiale di propagazione (Michele Scotton, Kirmer, & Krautzer, 2012).

Il fiorume è utilizzabile per semina a spaglio o con idrosemina. Per inerbire un ettaro occorre la raccolta derivante da circa 3 ettari di prato donatore. La densità di semina del fiorume consigliata varia in media tra i 20-30 g/m².

5 ABACO DELLE SPECIE VEGETALI UTILIZZATE PER LE MITIGAZIONI AMBIENTALI

ALBERI e ARBUSTI										
DISEGNO	CODICE	SESTO DI IMPIANTO	COPERTURA (m ²) (espansione max della chioma)	NOME SCIENTIFICO (nome volgare)	ALTEZZA (all'impianto)	FORMA	ALTEZZA MAX	COLORE PREVALENTE fiori (fi), frutti (fr), foglie (fo)	MODULO DI APPARTENENZA	FOTO
	Fe	4x4	20 m ²	<i>Fraxinus excelsior</i> Frassino maggiore	zolla; circ. a 1,3 m da p.c.: 8-10 cm; h. 100-150 cm	Slanciato	40 m	Verde brillante (fo)	A-B	
	Pab	4x4	20 m ²	<i>Picea abies</i> Abete rosso	zolla; circ. a 1,3 m da p.c.: 8-10 cm; h. 100-150 cm	Conico piramidale regolare	35 m	Verde (fo)	B	
	Fs	4x4	20 m ²	<i>Fagus sylvatica</i> Faggio	zolla; circ. a 1,3 m da p.c.: 8-10 cm; h. 100-150 cm	Globoso	35 m	Verde brillante (fo)	A	
	Ap	4x4	16 m ²	<i>Acer pseudoplatanus</i> Acer di monte	zolla; circ. a 1,3 m da p.c.: 8-10 cm; h. 100-150 cm	Portamento espanso	25 m	Giallognoli (fi)	A variante	
	Ug	4x4	25 m ²	<i>Ulmus glabra</i> Olmo montano	zolla; circ. a 1,3 m da p.c.: 8-10 cm; h. 100-150 cm	Globoso	30 m	Verde (fo)	B	
	Tc	4x4	20 m ²	<i>Tilia cordata</i> Tiglio	zolla; circ. a 1,3 m da p.c.: 8-10 cm; h. 100-150 cm	Globoso	20 m	Verde brillante (fo)	A-A variante	
	Sa	2x2	4 m ²	<i>Sorbus aucuparia</i> Sorbo degli uccellatori	vaso 7 l, h. 80-100 cm	Espanso/ombrelliforme	10 m	Rosso (fr)	C	

	Sn	2x2	4 m ²	<i>Sambucus nigra</i> Sambuco comune	vaso 7 l, h. 80-100 cm	Ramificato, espanso ricadente	6 m	Bianco panna (fi)	B-C	
	Ca	2x2	4 m ²	<i>Corylus avellana</i> Nocciolo	vaso 7 l, h. 1-1,25 m	Compatto	6 m	Verde brillante (fo); giallo (fi)	B-C	
	Pa	2x2	4 m ²	<i>Prunus avium</i> Ciliegio selvatico	vaso 7 l, h. 80-100 cm	Compatto	10 m	Bianco (fi)	A variante-C	
	Cos	2,5x2,5	6 m ²	<i>Cornus sanguinea</i> Sanguinella	Vaso 3 l, h.80- 100 cm	Compatto	3 m	Bianco fi)	H	