

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA MODANE-TORINO

ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA

REALIZZAZIONE DELLE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA E CONSEGUENTE DISMISSIONE E DEMOLIZIONE LINEA PRIMARIA A 66kV TRA LE LOCALITA' DI BUSSOLENO E COLLEGNO

Relazione tecnico descrittiva degli interventi di mitigazione/compensazione

SCALA:

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NT01 00 D R G I A 000000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva		Giugno 2020		Giugno 2020		Giugno 2020	D. Lucivici Giugno 2020

ITALFERR S.p.A.
Dott. Ing. Donato Lucivici
Ordine degli Ingegneri di Roma
n. A1/6319

File: NT0100D22RGIA0000001A.doc

n. Elab.:

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
3.	CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO	5
4.	FORMAZIONI VEGETALI PRESENTI NELL' AREA DI STUDIO.....	6
4.1	LA VEGETAZIONE POTENZIALE.....	6
4.2	INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE DEL SITO	6
5.	OPERE DI MITIGAZIONE.....	7
5.1	CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE DELLE OPERE A VERDE.....	7
5.2	SCELTA DELLE SPECIE	8
5.3	MODALITÀ DI APPROVVIGIONAMENTO E TRATTAMENTO DEL MATERIALE VEGETALE.....	9
5.4	TIPOLOGICI DI INTERVENTO	9
6.	MODALITÀ GESTIONALI.....	12
6.1	PROTEZIONE VEGETAZIONE ESISTENTE DURANTE LE ATTIVITÀ DI CANTIERE	12
6.2	ACCANTONAMENTO DEL TERRENO VEGETALE FERTILE.....	12
6.3	OPERAZIONI DI PREPARAZIONE AGRARIA DEL TERRENO E DELLE BUCHE	13
6.4	MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE	13
6.5	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	14

1. **PREMESSA**

La presente relazione descrive le opere di mitigazione ambientale che si prevede di adottare nell'ambito del Progetto Definitivo "Linea Modane-Torino adeguamento linea storica tratta Bussoleno Avigliana", che comporta la realizzazione delle sottostazioni elettriche nelle località Borgone e Avigliana e la conseguente dismissione e demolizione della linea primaria a 66kV tra le località Bussoleno e Collegno.

L'intervento oggetto della presente relazione riguarda la sottostazione di Avigliana ubicata nelle vicinanze della rotatoria su cui confluiscono la SS25, Via villa San Tommaso, Corso Susa e Via Martin Luther King.

Nella redazione del documento si è fatto inoltre riferimento a quanto contenuto nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili – Parte II – Sezione 15 "Opere a Verde" (RFI, 2019), per i dettagli del quale si rimanda all'Allegato 1.

2. **RIFERIMENTI NORMATIVI**

Nella progettazione delle opere a verde è necessario tenere conto di una serie di vincoli dettati dalla normativa vigente che riguardano in particolare la sicurezza; le norme di sicurezza delle ferrovie sono regolamentate dal D.P.R. 11 luglio 1980 n. 753; in particolare agli artt. 52 e 55 vengono forniti gli indirizzi per la definizione dei criteri di sicurezza rivolti ad eliminare i due principali fattori di rischio: la caduta di materiale vegetale sui binari e l'incendio di materiale vegetale. Le finalità perseguite dal DPR negli articoli dal 49 al 56 sono quelle di tutelare i soggetti preposti all'esercizio delle linee ferroviarie dall'azione di terzi nei confronti della sicurezza di esercizio. Le disposizioni di cui agli articoli dal 49 al 56 non sono applicabili alle aziende esercenti le ferrovie, le quali potranno pertanto realizzare, nel rispetto della sicurezza dell'esercizio, le opere necessarie alle proprie esigenze, previa autorizzazione da parte dei competenti uffici della M.C.T.C. per le ferrovie in concessione.

Le norme più influenti sulla progettazione a verde sono contenute nei seguenti articoli:

- Art. 52. "Lungo i tracciati delle ferrovie è vietato far crescere piante o siepi ed erigere muriccioli di cinta, steccati o recinzioni in genere ad una distanza minore di metri sei dalla più vicina rotaia, da misurarsi in proiezione orizzontale. Tale misura dovrà, occorrendo, essere aumentata in modo che le anzidette piante od opere non si trovino mai a distanza minore di metri due dal ciglio degli sterri o dal piede dei rilevati. Le distanze potranno essere diminuite di un metro per le siepi, muriccioli di cinta e steccati di altezza non maggiore di metri 1,50. Gli alberi per i quali è previsto il raggiungimento di un'altezza massima superiore a metri quattro non potranno essere piantati ad una distanza dalla più vicina rotaia minore della misura dell'altezza massima raggiungibile aumentata di m 2. Nel caso che il tracciato della ferrovia si trovi in trincea o in rilevato, tale distanza dovrà essere calcolata, rispettivamente, dal ciglio dello sterro o dal piede del rilevato".
- Art. 55. "I terreni adiacenti alle linee ferroviarie non possono essere destinati a bosco ad una distanza minore di metri cinquanta dalla più vicina rotaia, da misurarsi in proiezione orizzontale".

I criteri di sicurezza desumibili dall'interpretazione degli articoli 52 e 55 sono:

- Impianto a distanza minima di 6 metri dalla più vicina rotaia per tipologie d'opera rilevato, trincea viadotto (per $H < 4$ mt), a tutela della caduta di rami sulle rotaie e del rischio di incendio sulla linea.
- distanza minima di 2 metri dal ciglio di rilevati e trincee (per $H < 4$ mt.), a tutela da incendio sulle scarpate.
- Impianto a distanza minima pari all'altezza massima dell'essenza più 2 metri dal ciglio di rilevati e trincee (per $H > 4$ mt), a tutela della caduta sulle scarpate e dal rischio d'incendio.
- Impianto a distanza minima pari all'altezza massima dell'essenza più due metri per tipologie a raso o in viadotto (per $H > 4$ mt), a tutela della caduta sul binario e d'incendio della linea.
- Impianto a distanza minima pari a 50 metri dalla più vicina rotaia per i boschi in corrispondenza di tutte le tipologie d'opera, ciò a tutela dal rischio di incendio sulla linea.

Il progetto delle opere a verde ha avuto alla base il rispetto delle distanze minime rispetto al tracciato di progetto ma per una completa definizione e posizionamento degli interventi si è tenuto conto anche degli altri regimi normativi che impongono il rispetto delle distanze e precisamente le norme di sicurezza dettate dal codice della strada e la normativa relativa ai diritti di proprietà.

3. CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO

L'area di sito nella quale si inserisce la SSE di Avigliana è costituita da un suolo agricolo di modesto valore paesaggistico in quanto ricade in un contesto fortemente urbanizzato, tra aree industriali e tessuti urbani discontinui. La zona è attraversata da importanti infrastrutture quali: la linea ferroviaria Torino – Modane, la SS.25, e l'autostrada A32 Torino – Bardonecchia.



Figura 1 Inquadramento territoriale della zona di intervento

4. FORMAZIONI VEGETALI PRESENTI NELL'AREA DI STUDIO

4.1 LA VEGETAZIONE POTENZIALE

Secondo la classificazione in fasce fitoclimatiche di Pavari (1916), l'area di progetto rientra nella fascia del "Castanetum". La fascia del Castanetum si estende dal livello del mare fino ai 800-900 metri nell'Italia settentrionale e dai 600-800 metri fino a 1000 -1300 m nell'Italia centro meridionale (la quota aumenta progressivamente con il diminuire dell'altitudine). Il Castanetum, in particolare, è caratterizzato da una vegetazione potenziale a: castagno, rovere, roverella, farnia, cerro, pioppo

4.2 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE DEL SITO

Dato il contesto peri-urbano di inserimento, la componente vegetazionale non riveste carattere di particolare pregio. Come si rileva dallo stralcio di seguito, la vegetazione presente è costituita prevalentemente da quercu carpineti e robinieti, in prossimità della Dora sono presenti boscaglie riparie a salici e pioppeti.

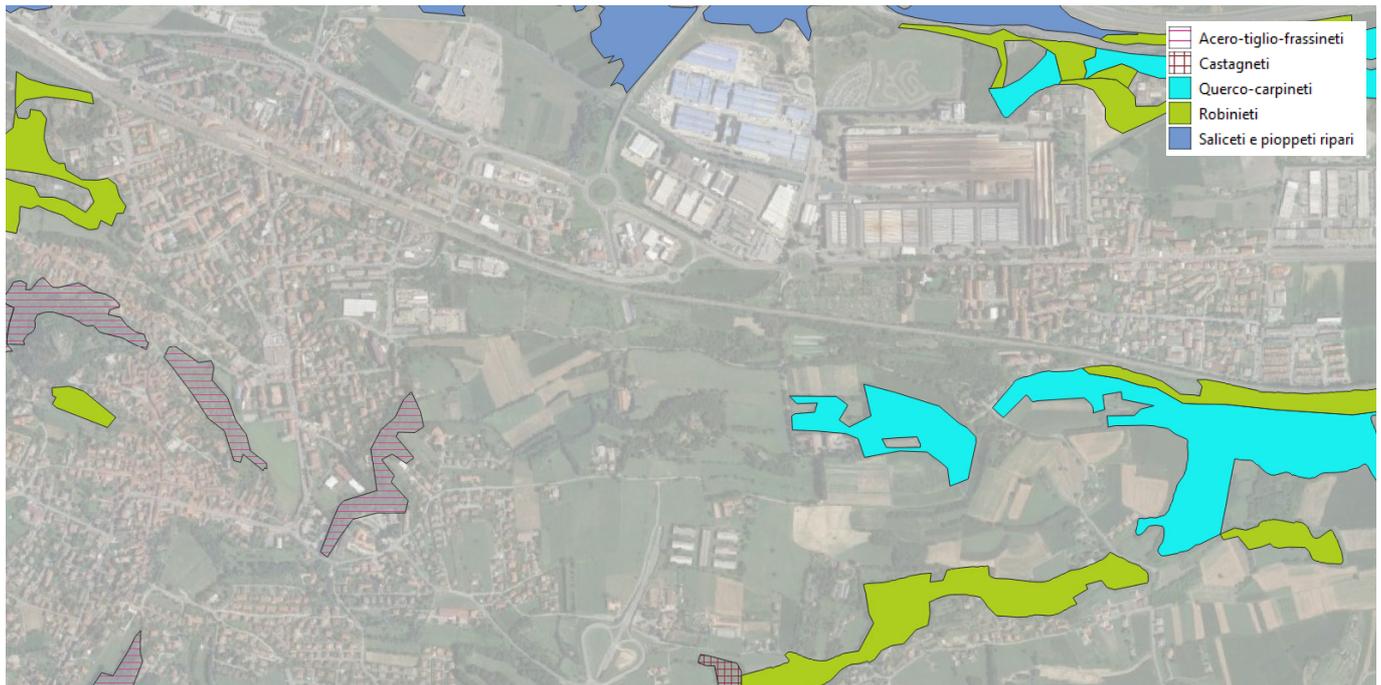


Figura 2 vegetazione presente in prossimità dell'intervento fonte: tematismi da carta forestale 2016 Regione Piemonte

L'area in cui sarà realizzata la SSE è costituita da terreno agricolo di classe II ovvero con capacità d'uso, ovvero con limitazioni moderate di utilizzo agrario



Figura 3 Vista dell'area di intervento dalla SSE 25

5. OPERE DI MITIGAZIONE

5.1 Criteri generali di progettazione delle opere a verde

Il presente Progetto delle opere a verde viene sviluppato con l'obiettivo di favorire l'inserimento paesaggistico delle opere civili (sottostazione) previste.

A tal fine, è stato sviluppato un elaborato grafico specifico dove sono stati riportati gli stralci planimetrici e i sestri d'impianto (cod. NT0100D22P71A0000001A).

Gli interventi a verde sono stati sviluppati con l'obiettivo di favorire l'inserimento paesaggistico della SSE di Avigliana. La collocazione delle essenze è stata delineata in funzione delle caratteristiche vegetazionali dell'area di intervento e dei vincoli di natura tecnica imposti dal progetto.

L'intervento pianificato è mirato a migliorare la qualità paesistica e percettiva dell'opera da realizzare. L'intervento è stato progettato nell'ottica di favorire il parziale mascheramento visivo della SSE rispetto agli utenti che provengono dalla SS.25.

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati, sono stati individuati i seguenti moduli tipologici:

- modulo A - Ripristino ante - operam
- modulo B - filare arbustivo

5.2 SCELTA DELLE SPECIE

La scelta delle specie e la localizzazione delle stesse in relazione ai caratteri ecologici dei siti è di fondamentale importanza per la gestione ambientale dell'intervento in quanto concorre a determinare e consolidare progressivamente paesaggio e funzioni ecologiche.

La conoscenza delle singole specie vegetali è necessaria ad individuare quelle più idonee ad essere utilizzate per le diverse tipologie di impianto da inserire nel progetto, inoltre la scelta delle specie da impiantare non può prescindere dall'analisi delle caratteristiche climatiche ed edafiche del sito.

E' importante precisare che nella scelta delle specie da utilizzare, tra quelle autoctone coerenti con l'ambiente ecologico circostante e appartenenti alla serie della vegetazione potenziale, vanno selezionate quelle con le migliori caratteristiche biotecniche.

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.

I fattori che determinano la scelta delle specie vegetali da utilizzare per gli interventi a verde sono così sintetizzabili:

- fattori botanici e fitosociologici, le specie prescelte sono individuate tra quelle più idonee ad essere utilizzate in ambito urbano-periferico, sia per questioni ecologiche che di capacità di attecchimento, cercando di individuare specie che possiedano doti di reciproca complementarità, in modo da formare associazioni vegetali ben equilibrate e stabili nel tempo;
- criteri agronomici ed economici, gli interventi sono calibrati in modo da contenere gli interventi e le spese di manutenzione (potature, sfalci, irrigazione, concimazione, diserbo).

Il criterio alla base della scelta delle specie da mettere in opera, è stato quello di rendere più agevoli e razionali le manutenzioni e, quindi, per rendere più efficaci ed accettabili i risultati delle realizzazioni stesse.

Le specie utilizzate per gli impianti fanno parte della flora autoctona, e non sono presenti nelle black list regionali approvate con DGR 46-5100 del 18/12/2012 e aggiornate con DGR 33-5174 del 12/06/2017.

Sono state considerate, inoltre, la dimensione e la forma delle chiome delle specie arbustive ritenute idonee per l'impianto, il tipo di copertura dello strato erbaceo, il colore degli organi vegetativi e riproduttivi.

In linea generale, i criteri progettuali adottati, riguardanti sia la componente biotica che quella abiotica, sono riconducibili a:

- semplificazione (non banalizzazione) della composizione delle aree: disposizione delle superfici con essenze vegetali, collocazione oculata delle essenze che faciliti la manutenzione e la pulizia, riduzione del numero degli ostacoli all'interno dell'area e attenzione della distanza tra gli stessi, valutazione delle pendenze delle scarpate, ecc.;
- progettazione orientata ad una bassa esigenza gestionale (naturalizzazione nel trattamento di cura, attenzione allo sviluppo a maturità del soggetto in funzione del luogo d'impianto per contenere interventi di potatura;

Relazione tecnico descrittiva degli interventi di mitigazione/compensazione

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	00 D 22	RG	IA0000 001	A	9 di 15

- durabilità dell'opera nel tempo;
- riduzione impiego energetico per la costruzione ed in fase gestionale;
- uso di materiali ecocompatibili e materiali riciclati laddove possibile;
- filiera corta dei materiali con predilezione verso quelli di provenienza locale;
- progetto orientato al risparmio dell'acqua;
- riduzione della produzione dei rifiuti in fase realizzativa e gestionale.

5.3 Modalità di approvvigionamento e trattamento del materiale vegetale

Per quanto concerne la tipologia di materiale vegetale che si intende impiantare, è necessario che il materiale (e quindi non solo la specie) sia autoctono e cioè proveniente da germoplasma locale.

Sono infatti gli esemplari locali quelli già adattati alle condizioni pedoclimatiche della zona e che, quindi, possono garantire una maggiore capacità attecchimento. Essi risultano pertanto più resistenti agli attacchi esterni (siccità, parassiti, etc.) e necessitano in generale di una minore manutenzione consentendo di ridurre al minimo, in fase di impianto e di esercizio, l'utilizzo di fertilizzanti ed ammendanti. Così operando si potrà evitare un possibile inquinamento genetico delle specie già presenti.

5.4 Tipologici di intervento

L'analisi degli aspetti naturalistici ha permesso la selezione dei tipologici ambientali, differenziati non solo per specie di appartenenza ma anche per morfologia e funzionalità. Sono stati definiti sestetti d'impianto capaci di garantire un buon attecchimento delle specie impiegate e ottimizzare gli interventi di manutenzione, fondamentali per il corretto sviluppo delle specie di progetto.

Gli interventi progettati prevedono vegetazione di nuovo impianto realizzata ai margini del piazzale della SSE. Dati gli interventi di tipo "puntuale" sono stati individuati due moduli tipologici.

I moduli sono di seguito descritti:

Modulo A: Ripristino ante operam ad uso agricolo

Con tale termine si intende il ripristino del suolo agricolo interferito dalle aree di cantiere e i medesimi interventi realizzati a partire da eventuali superfici dismesse da restituire ad uso agricolo. Fondamentale importanza rivestono gli interventi di sistemazione e ripristino da porre in atto nella fase di smantellamento dei cantieri. L'obiettivo mirato è quello di restituire i luoghi per quanto possibile con le stesse caratteristiche che gli stessi presentavano prima dell'allestimento dei cantieri. A completamento dei lavori, nelle aree di cantiere si provvederà pertanto allo smontaggio e alla rimozione dei manufatti di cantiere, ecc.. Le aree saranno quindi bonificate dai residui dei materiali utilizzati e dai residui delle demolizioni prima di provvedere alla ricostituzione dell'uso ante operam ovvero all'impianto delle opere a verde laddove siano stati individuati interventi di mitigazione. Si interverrà quindi attraverso lavorazioni del terreno e sistemazioni idrauliche, oltre a mettere in atto specifiche pratiche agronomiche quali

Relazione tecnico descrittiva degli interventi di mitigazione/compensazione

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	00 D 22	RG	IA0000 001	A	10 di 15

l'aratura profonda, l'ammendamento, la semina e il successivo sovescio di specie azotofissatrici in grado di restituire la componente organica al terreno e di migliorarne la fertilità.

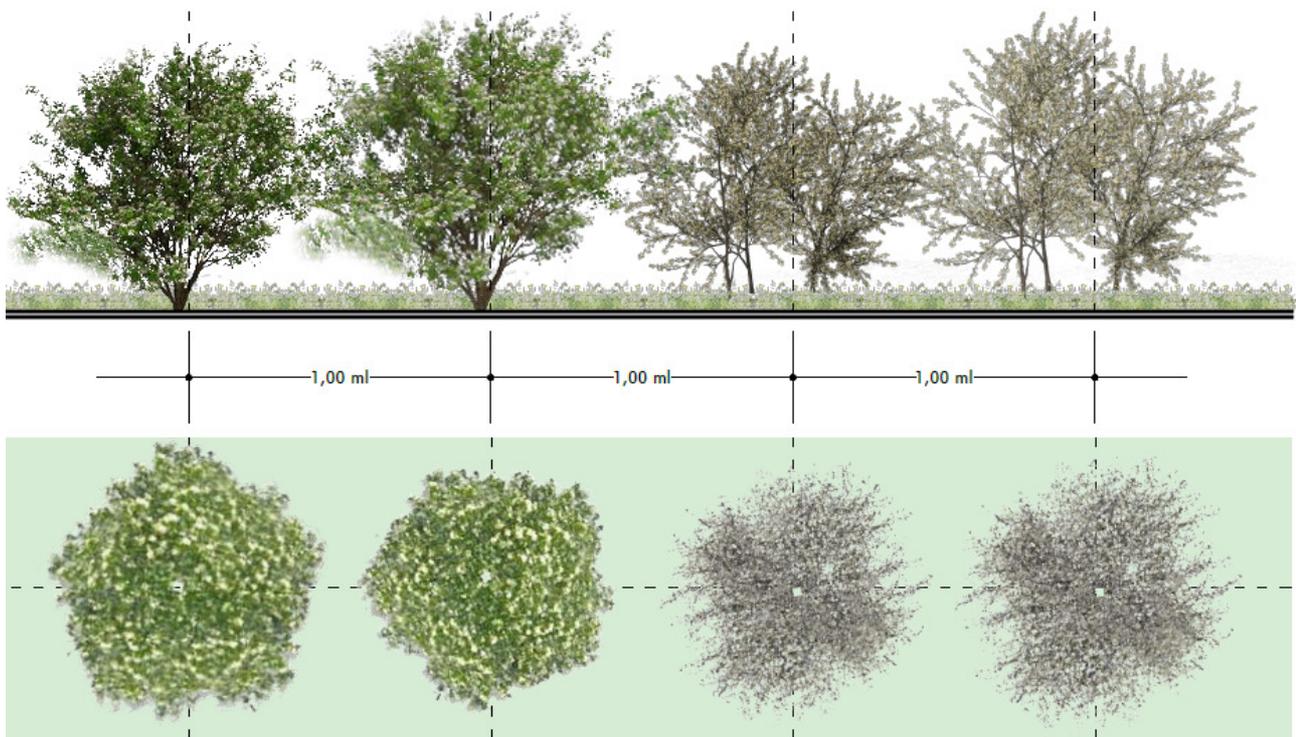
Modulo B: filare arbustivo

L'impianto di filari arbustivo è previsto lungo il perimetro del piazzale per mitigare la presenza della SSE nei riguarda dei fruitori delle viabilità pubbliche adiacenti. Il sesto di impianto è realizzato mettendo a dimora esemplari in file singole a 1 m di distanza. Le piante selezionate hanno altezza minima di h=0,8 m al momento dell'impianto. L'età minima degli esemplari dovrà essere di almeno 2 anni.

Le essenze arbustive impiegate sono rappresentate da :

- N° 68 Biancospino (*Crataegus monogyna*)
- N° 68 Prugnolo (*Prunus spinosa*)

Mod. B - FILARE ARBUSTIVO



**Relazione tecnico descrittiva degli interventi di
mitigazione/compensazione**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	00 D 22	RG	IA0000 001	A	11 di 15

ABACO DELLE SPECIE ARBUSTIVE DI PROGETTO

Biancospino - *Crataegus monogyna*

Prugnolo - *Prunus Spinosa*



Figura 4 Sesto di impianto Modulo B

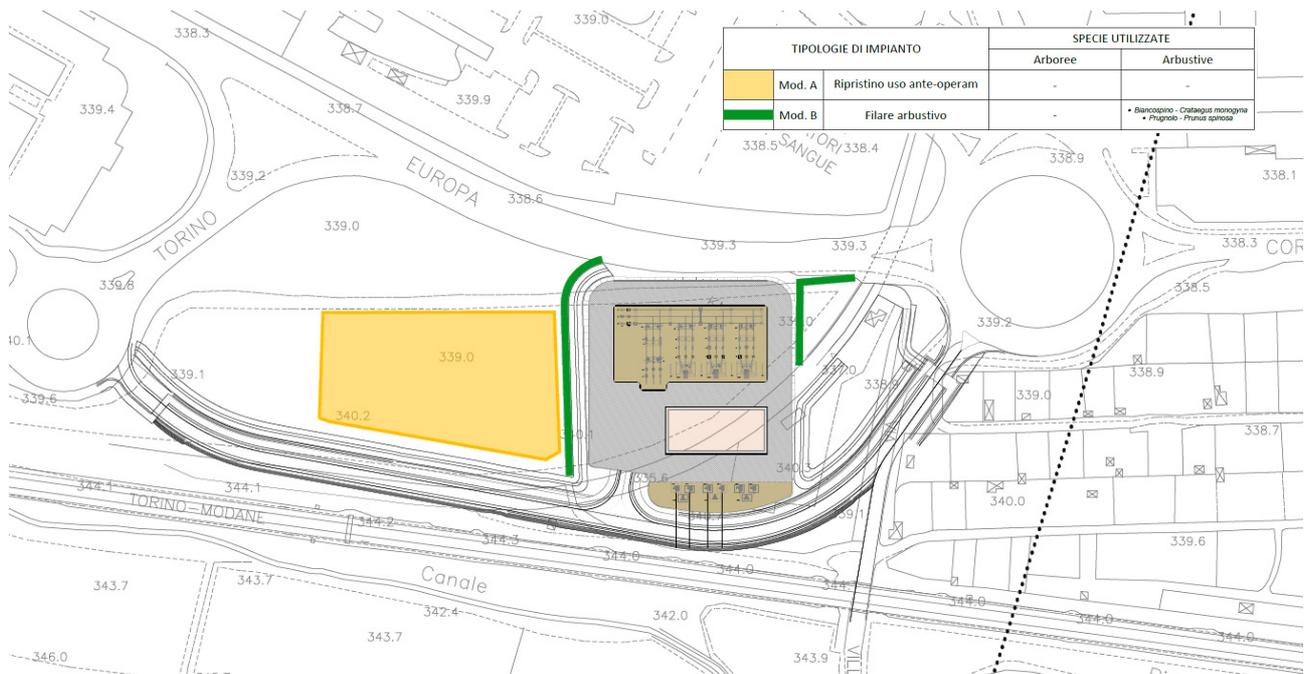


Figura 5 Interventi di mitigazione in corrispondenza della SSE di Avigliana

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA</p>					
<p>Relazione tecnico descrittiva degli interventi di mitigazione/compensazione</p>	<p>PROGETTO NT01</p>	<p>LOTTO 00 D 22</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO IA0000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 12 di 15</p>

6. MODALITA' GESTIONALI

6.1 Protezione vegetazione esistente durante le attività di cantiere

In corso d'opera tutta la vegetazione esistente, destinata a rimanere in loco secondo il progetto, sarà preservata da ogni danneggiamento con recinzioni e barriere, provvisorie ma solide. Saranno evitate le lavorazioni del terreno nelle adiacenze delle alberature per una distanza pari alla proiezione della chioma nel terreno e con distanza minima dal tronco pari a 3 m. Nei casi in cui sia necessario saranno protetti i tronchi con una rete di materiale plastico a maglia forata rigida, che garantisca il passaggio dell'aria per evitare l'instaurarsi di ambienti caldi e umidi che favoriscono l'insorgere di organismi patogeni. La posa delle tubazioni sarà eseguita al di fuori della proiezione della chioma dell'albero sul terreno. Nel caso in cui debbano essere asportate delle radici, ciò sarà eseguito con un taglio netto e solo per radici con diametro inferiore a 3 cm. Nelle aree di rispetto non saranno depositati materiali di cantiere, quali inerti, prefabbricati, materiali da costruzione, macchinari e gru al fine di evitare il costipamento del terreno.

6.2 Accantonamento del terreno vegetale fertile

Prima dell'esecuzione del cantiere sarà accantonato tutto il terreno di scotico (30-40 cm corrispondenti allo strato fertile). Tale terreno sarà conservato secondo le tecniche agronomiche (i cumuli saranno inerbiti usando idrosemina al fine di evitare l'erosione e il dilavamento della sostanza organica, e avranno dimensioni contenute), al fine di poterlo riutilizzare al termine delle attività di cantiere come substrato per gli interventi di ripristino finale.

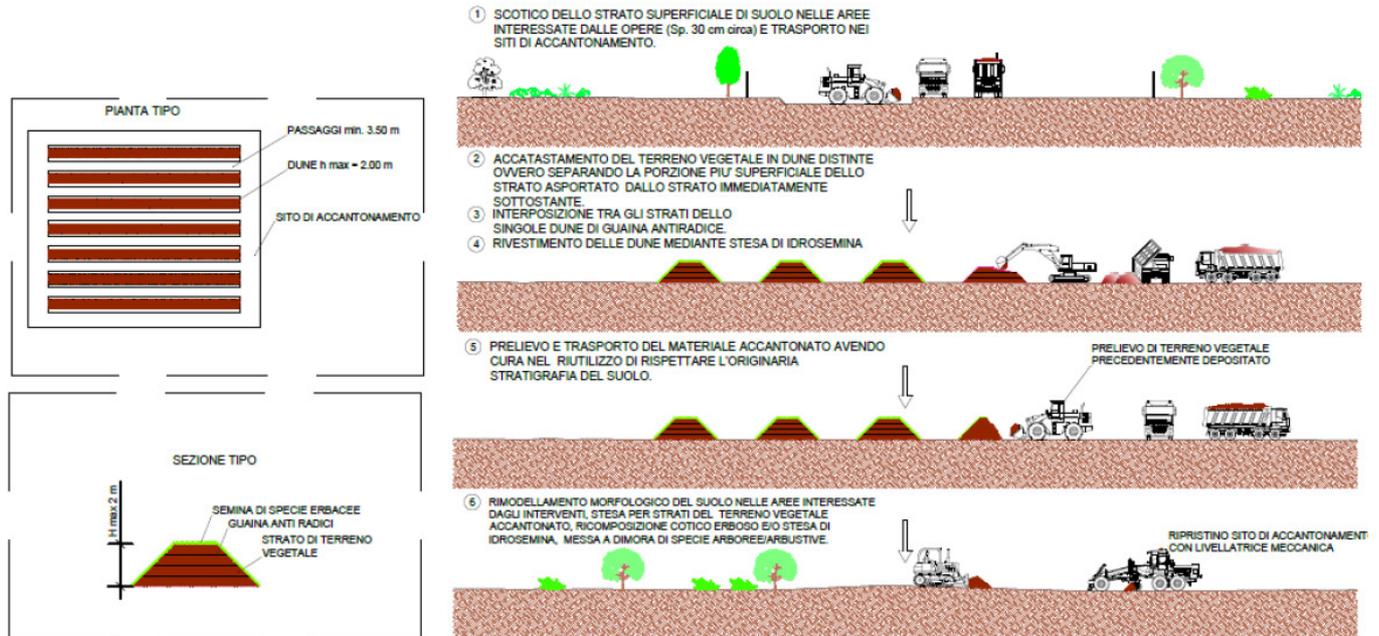


Figura 6 schema di accantonamento del terreno vegetale

6.3 Operazioni di preparazione agraria del terreno e delle buche

La preparazione del terreno per la messa a dimora delle specie arbustive consisterà anche nell'integrare lo stesso con sostanze eventualmente necessarie per ottenere la correzione, l'ammendamento e la concimazione del fondo. Oltre alla concimazione di fondo, sarà prevista anche una concimazione in copertura con concimi complessi. Le buche e le fosse saranno realizzate prima dell'arrivo delle essenze vegetali, con dimensioni opportune con larghezza e profondità pari a due volte e mezzo il diametro della zolla. Durante l'esecuzione sarà verificata l'assenza di fenomeni di ristagno di umidità nelle zone di futuro sviluppo delle radici, e in caso sia necessario saranno previsti opportuni provvedimenti idraulici (scoli o drenaggi).

6.4 Messa a dimora di specie arbustive

La messa a dimora di tutte le essenze sarà eseguita durante il periodo di riposo vegetativo. Per la messa a dimora di piante, la buca sarà riempita parzialmente da terreno vegetale e da un adeguato quantitativo di concime adeguatamente mescolato con il terreno. Nella buca sarà poi posta la zolla avendo cura che le radici non siano scoperte. Tutte le piante messe a dimora saranno disposte nel modo ottimale in modo da ottenere il risultato estetico e tecnico in relazione agli scopi di ogni specifica sistemazione. Prima del riempimento delle buche, le essenze di rilevanti dimensioni saranno rese stabili mediante l'impiego di pali di sostegno, ancoraggi e legature. ultimata questa operazione le buche saranno riempite con terra da coltivo semplice oppure miscelata con torba in base alle specifiche esigenze. Successivamente al riempimento sarà realizzata una conca per la ritenzione dell'acqua che sarà fornita immediatamente dopo la messa a dimora al fine di permettere il corretto assestamento del

terreno e facilitare la ripresa vegetativa delle piante. Nel caso di specie arbustive di piccole dimensioni sarà necessario l'inserimento di un disco di pacciamante (in fibra naturale biodegradabile al 100%) al fine di evitare lo sviluppo di specie erbacee infestanti a ridosso della pianta e per mantenere il giusto grado di umidità del terreno.

6.5 Interventi di Manutenzione

Nei primi tre anni dopo l'impianto, fino a quando la nuova copertura vegetale non ha iniziato a consolidare l'opera ed evolvere in modo spontaneo verso forme più complesse, dovrà essere effettuata una corretta manutenzione delle componenti vive delle Opere a Verde.

La manutenzione delle componenti vegetali deve essere eseguita seguendo i tempi biologici della vegetazione; pertanto, alcune lavorazioni dovranno essere eseguite nel periodo di riposo vegetativo (diradamenti, potatura e rimondatura, sostituzione delle fallanze, ecc.), altre durante il periodo di piena vegetazione (concimazioni, innaffiamento, falciature, ecc.). Alcune lavorazioni risultano essere invece indipendenti dalle stagioni e quindi possono essere eseguite all'occorrenza (verifica delle protezioni, ecc.).

La manutenzione delle componenti vegetali può assumere due obiettivi, opposti tra di loro: la manutenzione di "crescita, ovvero l'insieme delle lavorazioni e dei controlli necessari affinché gli impianti di nuova vegetazione possano affermarsi e crescere in modo da costituire un ecosistema stabile nel tempo e migliorare il valore paesaggistico dell'area di intervento, e la manutenzione di "contenimento", ovvero l'insieme delle lavorazioni e dei controlli necessari al mantenimento di una condizione di equilibrio "artificiale".

Per maggiori approfondimenti, si rimanda alla consultazione del Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili, sezione Opere a Verde di RFI, allegato alla presente relazione

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA</p>					
<p>Relazione tecnico descrittiva degli interventi di mitigazione/compensazione</p>	<p>PROGETTO NT01</p>	<p>LOTTO 00 D 22</p>	<p>CODIFICA RG</p>	<p>DOCUMENTO IA0000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 15 di 15</p>

ALLEGATO 1

**Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili –
Parte II – Sezione 15 – Opere a verde (RFI, 2019)**