

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

MANDATARIA:

MANDANTE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



Dott. Agr.
Edoardo Celletti

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO - TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI

AMBIENTE

INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

RELAZIONE DESCRITTIVA

APPALTATORE OPERE CIVILI	APPALTATORE ARMAMENTO	INTEGR. PREST. SPECIAL.	PROGETTISTA ELABORATO
RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.P.A. DIRETTORE TECNICO E AMMINISTRATORE UNICO Geom. Ricciardello Rosaria	SE.GE.CO. S.R.L. PRESIDENTE DCA Ing. Antonino Ciaravella	CODING S.R.L. DIRETTORE TECNICO Ing. Giuseppefabrizio Coppa	CODING S.R.L. Ing. Giuseppefabrizio Coppa GP INGEGNERIA S.r.l. Ing. Giorgio Guiducci Dott. Agr. Edoardo Celletti

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV SCALA:

R	S	6	T	0	0	E	Z	Z	R	H	I	A	0	0	0	2	0	0	1	C	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE SECUTIVA	E.Celletti	24/03/22	P.Luciani	24/03/22	G. Coppa	24/03/22	G.Coppa	
B	REVISIONE TECNICA	E.Celletti	02/09/22	P.Luciani	02/09/22	G. Coppa	02/09/22	G.Coppa	
C	REVISIONE TECNICA	E.Celletti	19/10/23	P.Luciani	19/10/23	G. Coppa	19/10/23	G.Coppa	
									24/03/2022

File: RS6T.0.0.E.ZZ.RH.IA.00.0.2.001.C.docx

n. Elab.:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 2 di 81

Sommario

Premesse	4
1 Inquadramento dell'intervento	5
2 Le opere a verde	6
3 Rispetto dei paesaggi intercettati e delle Aree Natura 2000 prossime.....	7
3.1 Paesaggi_Piano paesaggistico regionale	8
3.1.1 Compatibilità dell'attività di ripristino della tratta ferroviaria	9
3.1.2 Livelli di tutela	9
3.1.3 Interferenza delle opere con i beni paesaggistici	33
3.2 Aree percorse da fuoco	37
3.3 Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Trapani.....	39
3.4 Siti Natura 2000.....	43
3.5 Corridoi potenzialmente interessati dall'attraversamento dell'avifauna.....	55
3.5.1 Interventi di mitigazione ambientale.....	60
4 Descrizione delle opere a verde nelle aree di progetto	60
4.1.1 Abbattimenti delle specie arboree ed arbustive	60
4.1.2 Seminagione di scarpate con erbe a radici lunghe	61
4.2 Interventi di mitigazione con specie arbustive ed arboree	61
4.2.1 Specie vegetali	61
4.2.2 Sesti d'impianto	62
4.3 Scelta delle specie vegetali.....	65
4.3.1 Specie arboree	65
4.3.2 Specie arbustive.....	66
4.4 Tipologia del materiale vivaistico	67
4.5 Descrizione degli interventi di progetto.....	68
4.5.1 Attività preparatorie	68
4.5.2 Piantumazioni	71
4.6 Messa a dimora delle piante	79
4.6.1 Interventi nelle aree verdi delle stazioni	81
4.6.2 Stazione di Alcamo diramazione	82
4.6.3 Stazione di Calatafimi.....	82
4.6.4 Fermata di Segesta.....	84
4.6.5 Stazione di Bruca.....	84
4.6.6 Stazione di Ummari.....	85

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 15%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 10%;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">3 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	3 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	3 di 81								

4.6.7	Stazione di Fulgatore.....	85
4.6.8	Stazione di Erice – Napola.....	86
4.6.9	Stazione di Milo.....	89
4.6.10	Stazione di Trapani.....	89
5	Le tipologie di vegetazione in relazione alle tipologie di intervento.....	96
5.1	Interventi di mitigazione ambientale	96
5.2	Rinverdimenti dei rilevati, mezze coste, trincee ed imbocchi di galleria.....	96
5.3	Realizzazione e manutenzione di aiole	96
6	Ripristino ambientale delle aree di cantiere.....	100
7	Operazioni preliminari e norme di comportamento	103
7.1	Lavorazioni del terreno	103
7.1.1	La potatura in genere.....	103
7.1.2	Modalità di potatura	103
7.1.3	Periodo di potatura	104
7.2	Piantumazioni nella stazione di Trapani	104
7.2.1	Sesto di impianto	104
7.2.2	Trasporto del materiale vegetale e deposito temporaneo in cantiere	105
7.2.3	Epoca e messa a dimora delle piante	105
7.2.4	Messa a dimora delle piante.....	105
7.3	Materiale vegetale	106
7.3.1	Sementi	107
7.4	Terreno di coltivo	107
7.5	Acqua per irrigazione	107

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 4 di 81

Premesse

La presente relazione è redatta con riferimento alla "Progettazione esecutiva delle opere civili ed armamento per il ripristino della linea Palermo – Trapani Via Milo" e riporta il complesso degli interventi previsti per conservare, valorizzare e ripristinare aspetti significativi e caratteristici del paesaggio, del territorio e dell'ambiente, con l'obiettivo di ottimizzare il ripristino dell'opera nel contesto circostante.

Il progetto è stato sviluppato nel rispetto del Manuale di Progettazione Opere Civili - Sezione Ambiente. Nella progettazione esecutiva si è fatto riferimento agli articoli del DPR 753/80 in relazione alla presenza ed alla distanza delle piantumazioni dalla sede ferroviaria:

Le norme del D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753 che più influiscono sulla progettazione delle opere a verde sono contenute nel Titolo di cui si riporta un estratto:

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 6 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 1,50 metri. 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 due metri.*

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.....”.*

Tale decreto contiene quindi una serie di norme inerenti la sicurezza delle linee ferroviarie, atte ad eliminare due principali fattori di rischio:

- caduta di vegetazione sulle rotaie;
- incendio della vegetazione prossima alla linea.

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

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

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 5 di 81

Il progetto non può prevedere la messa a dimora di arbusti ed alberi lungo gli elementi della sezione ferroviaria ai sensi del DPR 753/80. Le mitigazioni previste in progetto sono collacate su aree esterne alla sezione ferroviaria.

1 Inquadramento dell'intervento

L'area oggetto di intervento è localizzata nella parte settentrionale della Regione Sicilia, nella Provincia di Trapani. Attraversa i Comuni di: Calatafimi-Segesta, Castellammare del Golfo, Buseto Palizzolo, Erice, Paceco, Trapani.

L'area degli interventi è caratterizzata da un contesto territoriale e paesaggistico eterogeneo a forte dominanza agricola, che comprende una modesta quantità di conglomerati a carattere produttivo e insediativo a tipologia "isolata". La principale area urbana attraversata dalla tratta ferroviaria è quella del centro abitato della città di Trapani.



Localizzazione dell'area di progetto

Il territorio presenta un'orografia movimentata, caratterizzata da pianure e da aree collinari destinate prevalentemente alla coltivazione di vigneti, oliveti, frutteti e in minor parte da campi abbandonati che presentano varie tipologie di specie vegetali erbacee ed arbustive spontanee quali *Clematis vitalba* (clematide), *Ampelodesmos mauritanicus* (Saracchio), *Amaranthus retroflexus* (Amaranto comune), *Rubus ulmifolius* (Rovo), *Capsella bursa-pastoris* (Borsa del pastore) e *Brassica rupestris* (Cavolo rupestre).

Spicca, per la sua rilevanza, l'area del complesso archeologico di Segesta, la quale è tuttavia interessata dagli interventi di progetto per i siti già oggi occupati e solo nelle sue zone periferiche.



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">6 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	6 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	6 di 81								



Paesaggi attraversati dalla tratta ferroviaria (coltivazioni di vigneti, oliveti e frutteti)

2 Le opere a verde

Affinché il progetto delle aree verdi presenti sia un reale inserimento ambientale e non un semplice “maquillage verde”, il progetto si prefigge di non introdurre nuove criticità, di confermare il disegno del paesaggio originale mantenendo la matrice vegetale erbacea esistente puntando alla sua salvaguardia, moltiplicazione, controllo e valorizzazione.

In questo senso gli spazi verdi di progetto non saranno avulsi dal contesto territoriale, ne saranno senza soluzione di continuità con il paesaggio circostante: in particolare, in funzione della localizzazione dell’area, si avrà particolare cura di mitigare da un lato le criticità presenti e dall’altro di riprendere la trama rurale e storica del territorio attuale.

Il sistema del verde così progettato garantirà quindi la continuità naturalistica del sistema progettato con l’esistente, valorizzando nel contempo le potenzialità biologiche ed ecosistemiche del sito di nuova progettazione.

Il sistema verde dell’intera tratta verrà uniformemente trattato mediante:

rimozione della vegetazione arbustiva ed arborea ai sensi del DPR 753/80

mantenimento della vegetazione arborea meritevole di permanere in situ ai sensi del DPR 753/80 nelle aree delle stazioni

prelievo del cotico erboso con la finalità di distribuirlo sulle sezioni rilevati, trincee, mezzecoste ed imbocchi galleria.

interventi di mitigazione con impianto di nuove essenze su aree sensibili.

L’intero sistema verde principale intende costituire un mantenimento in termini di biodiversità in relazione alla matrice botanica locale e alla rete ecologica del territorio.

Le linee guida progettuali, riassunte graficamente negli elaborati grafici di progetto, su cui si è basata la progettazione definitiva, si possono riassumere sinteticamente nei punti seguenti:

Corpo verde attorno alla linea ferroviaria

- Mantenimento delle specie autoctone nell’area di progetto

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">7 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	7 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	7 di 81								

- Mitigazione ambientale attraverso l'impianto di specie autoctone in aree sensibili (aree vincolate da PTP provincia di Trapani, caratterizzate da realizzazione di nuove elementi, caratterizzate da tratte migratorie e da corridoi ecologici)
- Valorizzazione del valore estetico e paesaggistico
- Mantenimento della biodiversità
- Funzione di filtro per il contenimento di polveri e rumori
- Bassa manutenzione garantita dalle caratteristiche di ruderalità delle specie confermate
- Facilità di attecchimento utilizzando specie autoctone già acclimatate all'area di intervento
- Miglioramento ambientale
- Mancata perdita di sostanza organica e della fertilità del terreno
- Funzione di recupero della stabilità dei terreni.
- Limitazione dello sviluppo di aree boscate con specie alloctone invasive (*Ailantus altissima*, *Acacia horrida* e *Robinia pseudoacacia*)
- Riduzione del materiale legnoso fonte di innesco per incendi

3 Rispetto dei paesaggi intercettati e delle Aree Natura 2000 prossime

Come da prescrizioni del parere 127 dell'11/12/2020 si descrivono le interferenze delle opere a verde con i paesaggi intercettati e le aree Natura 2000 (SIC e ZPS) limitrofe alla linea, sia in termini di habitat che di specie.

Per la realizzazione delle opere di mitigazione saranno utilizzate arboree ed arbustive di specie locali e nello specifico del Trapanese, al fine di non inficiare la biodiversità vegetale. Le specie erbacee che verranno utilizzate sono prelevate dal cotico erboso *in situ* e tal quale sarà riposizionato dopo sistemazione e sagomatura degli elementi ferroviari.

Delle semine di erbacee saranno applicate su airole delle stazioni di Calatafimi, Nuovo Sottovia di Segesta e Stazione di Trapani prediligendo specie autoctone e locali quali *Artemisia absinthium* ed *Acanthus* spp.

Saranno realizzate aree di mitigazione con sestii di impianto con inserimento di piante tipiche del trapanese come flora spontanea e rurale come da "Le piante vascolari del litorale trapanese: da Capo Lilibeo a Ronciglio" M. Aleo, G. Bazan, R. Cordì Dipartimento di Scienze botaniche dell'Università degli studi di Palermo del 2004

Nella Stazione di Trapani a sofferire a delle sostituzioni verranno inserite arbustive e arboree all'interno del già presente gruppo ornamentale di airole. Anche in questo caso saranno utilizzate specie autoctone ed inserite all'interno del lavoro sopra citato.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti						
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 8 di 81

Le specie delle Aree Natura 2000 non verranno interessate e non disturbate direttamente, in quanto la tratta non intercetta fisicamente tali aree.

Gli habitat non saranno in alcun modo interessati dalle operazioni essendo l'infrastruttura già presente ed operativa dal 1936 e verrà esclusivamente ripristinata senza apportare modifiche del tracciato e delle sezioni.

La presenza della ferrovia non viene menzionata in nessuna delle schede delle Aree Natura 2000 limitrofe alla linea tra le minacce o rischi presenti sebbene sia già in loco nel periodo della redazione delle schede stesse.

Le "First compilation" riportate nelle schede delle Aree Natura 2000 confermano questo dato importante

3.1 Paesaggi_Piano paesaggistico regionale

Il Piano Paesaggistico (precedentemente denominato Piano Paesistico) è uno strumento di pianificazione territoriale su scala regionale previsto dalla Legge n. 431/1985, "*volto a definire opportune strategie di intervento sul territorio, mirate ad una tutela attiva e alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale delle Regioni*". Ad oggi la normativa relativa al piano paesistico è stata recepita dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 integrato e corretto dal D. Lgs. 63/2008).

Gli obiettivi del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale possono essere ricondotti alla:

- a) stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale, la difesa del suolo e delle biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni a rischio e di criticità;
- b) valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche connotazioni;
- c) miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Le prescrizioni del Piano Paesaggistico in aree fluviali secondo l'art. 24 delle Norme di Attuazione - Ambito 1 non consentono di:

- a) realizzare discariche ed impianti di smaltimento di rifiuti, abbandonare o scaricare qualsiasi materiale solido o liquido, ad eccezione di quelli provenienti da impianti di depurazione autorizzati o da processi di fitodepurazione;
- b) eseguire movimenti di terra che alterino sostanzialmente la morfologia dei luoghi, eccettoche per interventi legati ad attività di recupero ambientale o manutenzione delle fasce spondali nell'ambito del corso d'acqua stesso, e che dovranno eseguirsi con le appropriate tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- c) attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, ad eccezione di quelli da effettuare nell'ambito di progetti finalizzati alla riduzione di rischi o per la pubblica incolumità, redatti sulla base di studi integrati idrologici, ecologici e paesaggistici.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">9 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	9 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	9 di 81								

3.1.1 Compatibilità dell'attività di ripristino della tratta ferroviaria

Il Piano individua, ai fini del consolidamento e della riqualificazione del patrimonio naturalistico e paesaggistico-ambientale, della conservazione del patrimonio storico-culturale, nonché, della riorganizzazione urbanistica e territoriale, le seguenti attività in relazione alla loro compatibilità con i caratteri e i valori paesaggistico-ambientali e con le risorse e i beni presenti nell'Ambito 1:

[...]

9. Infrastrutture ed impianti. Attività attinenti la viabilità, le infrastrutture e gli impianti tecnologici.

[...]

Per la compatibilità relativa agli ambiti 2 e 3 si rimanda alle prescrizioni relative ai singoli Paesaggi locali, e non si evidenzia alcuna incompatibilità con il ripristino della tratta ferroviaria.

A tutti i Paesaggi locali compresi negli ambiti 2 e 3 non è mai prescritto la specifica attività di ripristino delle infrastrutture.

3.1.2 Livelli di tutela

La tratta ferroviaria Alcamo - Trapani via Milo attraversa vari ambiti di paesaggio locale interessati da tre differenti livelli di tutela (scala di tutela da 1 a 3).

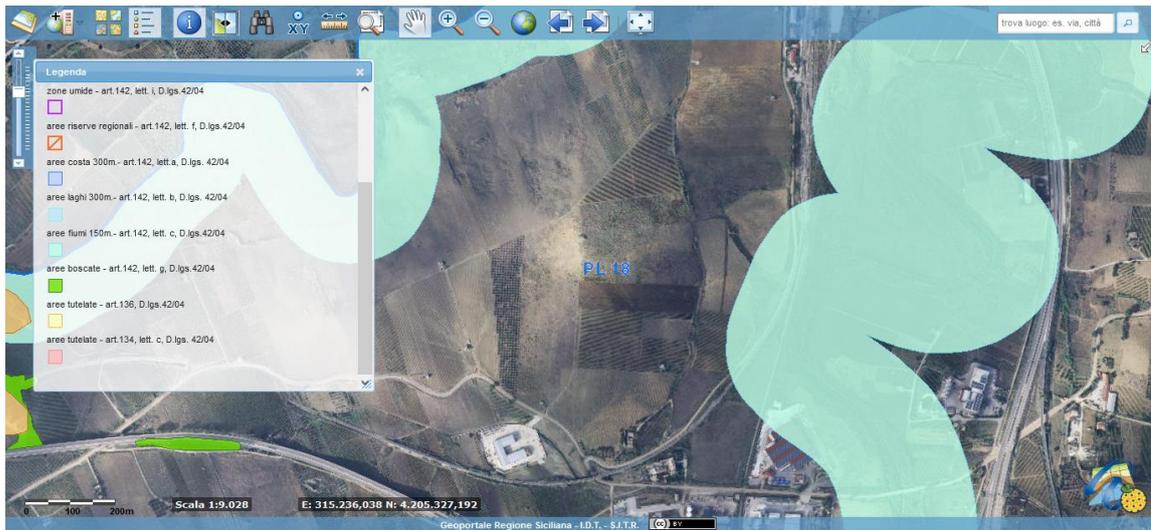
A partire dalla fermata di Alcamo al Km 73+819 la ferrovia attraversa il **paesaggio locale 18** denominato "**Fiume Freddo**" che comprende "una vasta porzione di territorio che si sviluppa longitudinalmente dal fiume Caldo, a Nord, fino alla corona dei rilievi del Belice, a Sud, essendo delimitato a Ovest dal Fiume Gaggera, dal rilievo di monte Baronia, dai tributari del Fiume Freddo e a Est da quest'ultimo corso d'acqua.

Dal km 73+819 al km 74+250 viene attraversato l'**ambito n.18 f** indicato come "**Paesaggio fluviale, aree di interesse archeologico comprese**". In questo paesaggio si perseguono gli obiettivi specifici volti alla tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Recupero paesaggistico - ambientale ed eliminazione dei detrattori;*
- *Tutela delle formazioni ripariali;*
- *Miglioramento della fruizione pubblica e recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.*

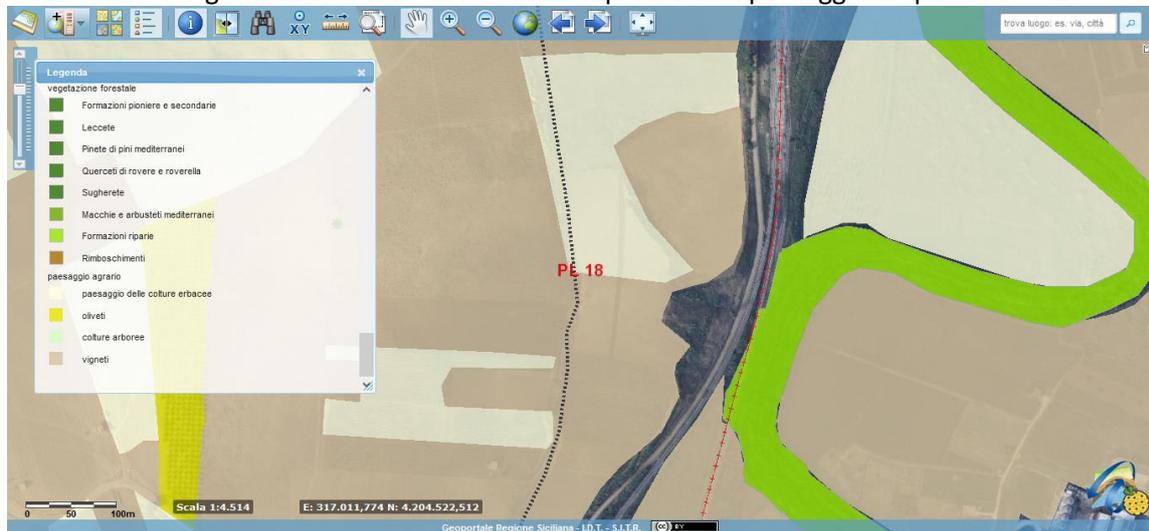
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 10 di 81

Estratto cartografico PTPR Tav. Beni paesaggistici Trapani ambiti 2 e 3:



Aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04

Estratto cartografico PTPR Tav. Carta delle componenti del paesaggio Trapani ambiti 2 e 3:



Viabilità storica (Ferrovia storica)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 11 di 81

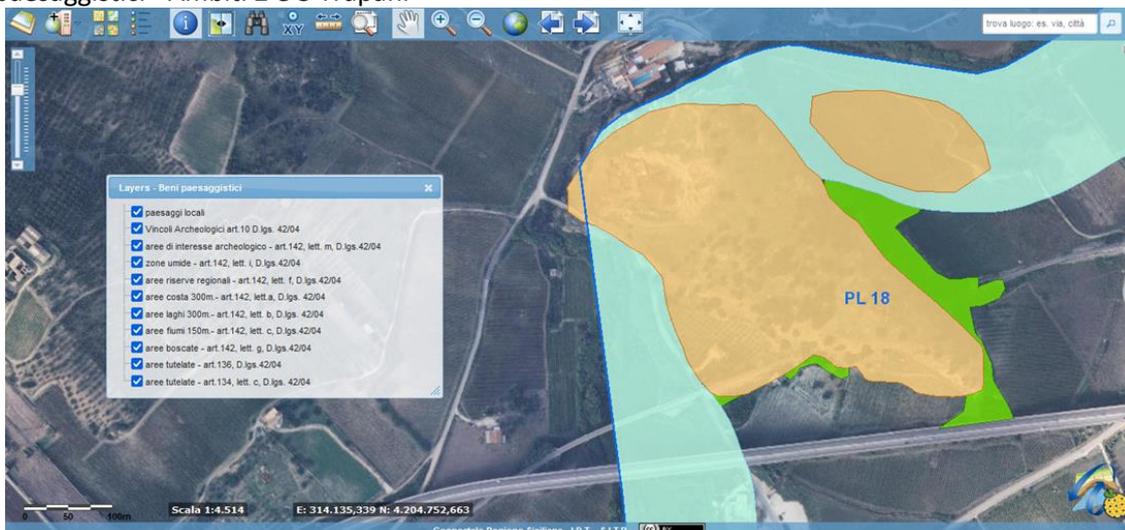
Dal Km 75+928 al km 75+998 viene attraversato l'**ambito n. 18 c** denominato "**Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lgs. 227/01)**" sotto livello di tutela 1. Per questo paesaggio vengono perseguiti obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Conservazione dei valori paesaggistici, contenimento dell'uso del suolo, salvaguardia degli elementi caratterizzanti il territorio;*
- *Recupero paesaggistico con particolare attenzione alla qualità architettonica del costruito in funzione della mitigazione dell'impatto sul paesaggio;*
- *Contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale.*

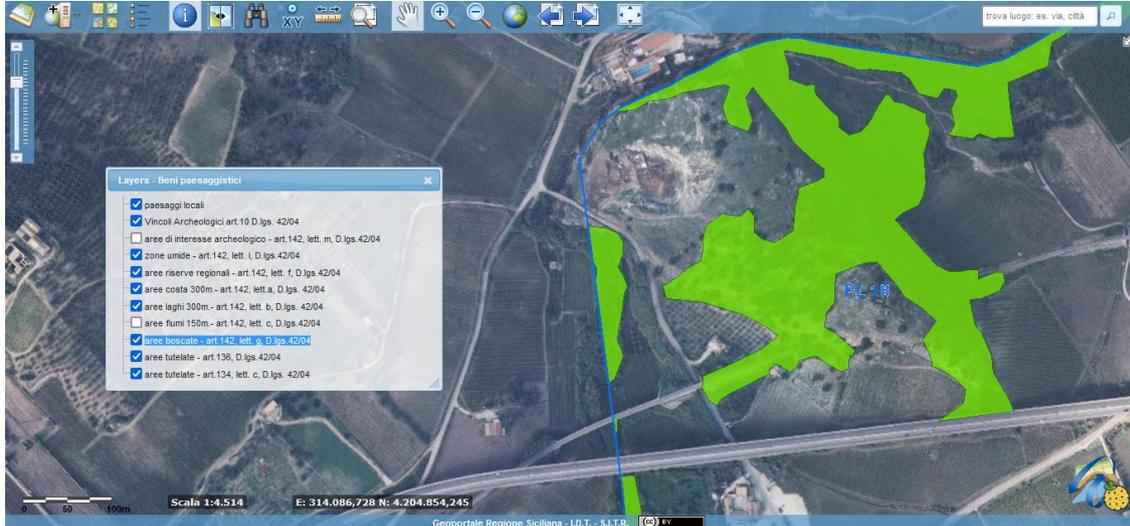
Dal km 75+998 al km 76+274 la ferrovia incontra il **paesaggio locale n.18 b** ricadente sotto il nominativo di "**Aree di interesse archeologico**" con livello di tutela 1. Qui si perseguono i seguenti obiettivi specifici:

- *Mantenimento dei valori del paesaggio agrario a protezione delle aree archeologiche;*
- *Tutela secondo quanto previsto dalle norme per la componente "Archeologia" e, in particolare, qualsiasi intervento che interessi il sottosuolo deve essere preceduto da indagini archeologiche preventive e in ogni caso deve avvenire sotto la sorveglianza di personale della Soprintendenza.*

Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani

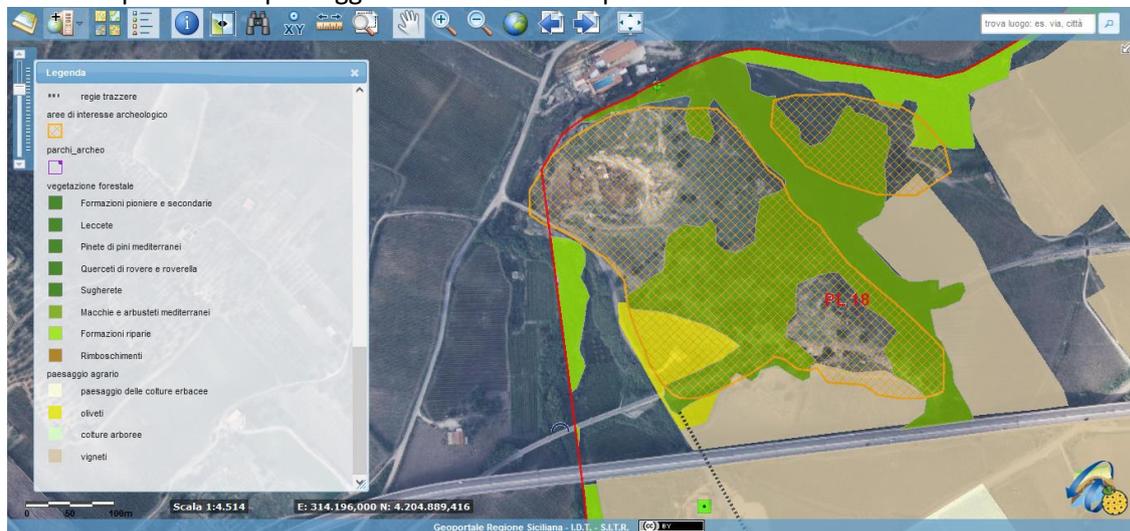


APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 12 di 81



Aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04
 Aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04
 Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree di interesse archeologico
 Vegetazione forestale
 Paesaggio agrario (Paesaggio delle colture erbacee, Oliveti)

Dal Km 76+277 al km 76+368 la tratta ferroviaria incontra il **paesaggio locale n.18** e denominato "**Paesaggio fluviale e area dei pantani, aree di interesse archeologico comprese (Fiume Gaggera, Pantani di Anguillara)**" e caratterizzato da un livello di tutela 2. Tale paesaggio persegue gli obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 13 di 81

- *Conservazione dei beni isolati qualificanti e caratterizzanti individuati dal Piano e dagli strumenti urbanistici, nonché delle eventuali aree verdi di pertinenza, prevedendo usi compatibili e interventi che non alterino la struttura, la tipologia e la forma architettonica né le essenze vegetali e l'organizzazione delle aree verdi;*
- *Contenimento delle eventuali nuove costruzioni che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito.*

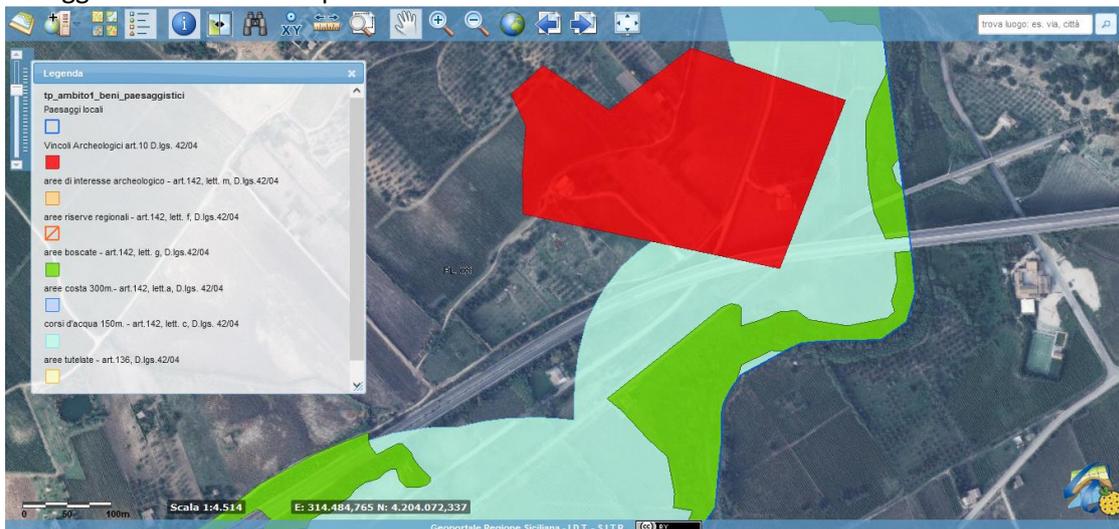
Tale paesaggio locale viene nuovamente intercettato dal km 78+542 al km 79+178.

Dal km 76+371 al km 76+385 la tratta ferroviaria incontra il **paesaggio locale n.18 g** denominato "**Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata**" con un livello di tutela 3. In tale ambito si perseguono gli obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Mantenimento nelle migliori condizioni dei complessi boscati;*
- *Tutela degli elementi geomorfologici;*
- *Miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.*

Tale ambito viene intercettato dalla ferrovia successivamente, dal km 78+863 al km 78+916, dal km 78+979 al km 79+147, dal km 80+439 al km 80+701 e dal km 81+930 al km 82+035.

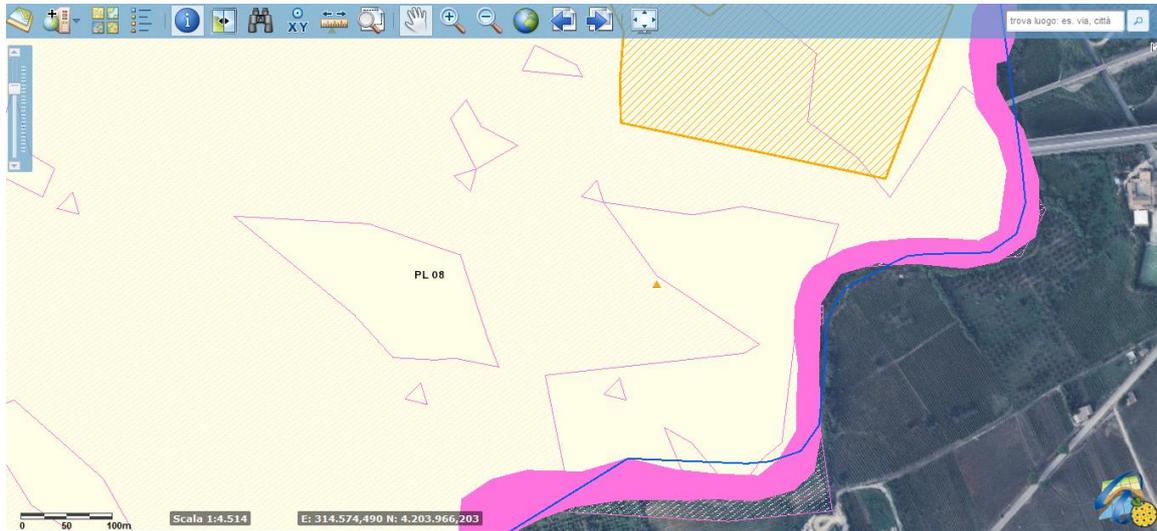
Beni paesaggistici - Ambito 1 Trapani



Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04
Corsi d'acqua 150m. - art.142, lett. c, D.lgs. 42/04

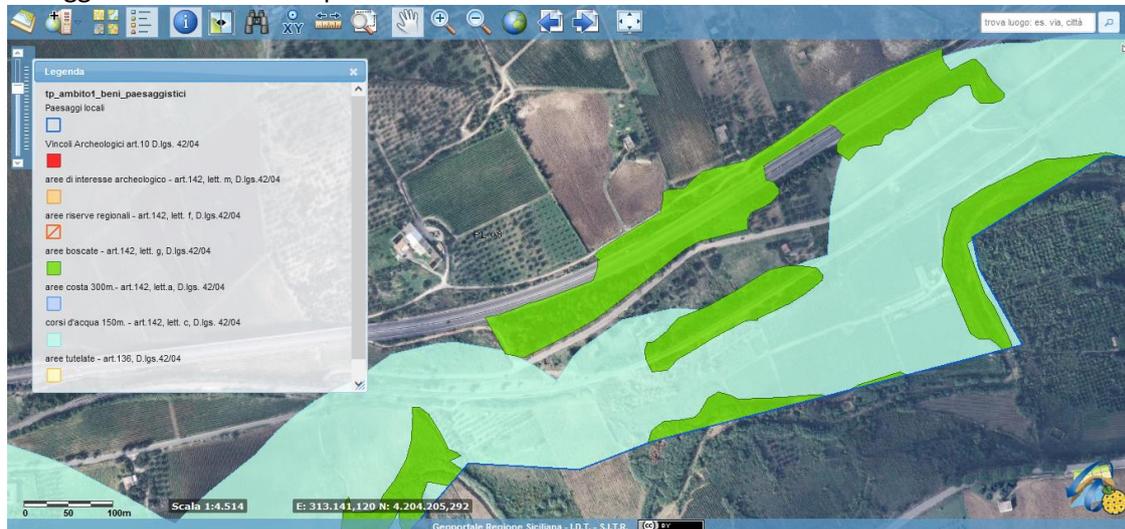
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 14 di 81

Carta delle componenti del paesaggio – Ambito 1 Trapani



Paesaggio vegetale (Vegetazione alveo-ripariale)

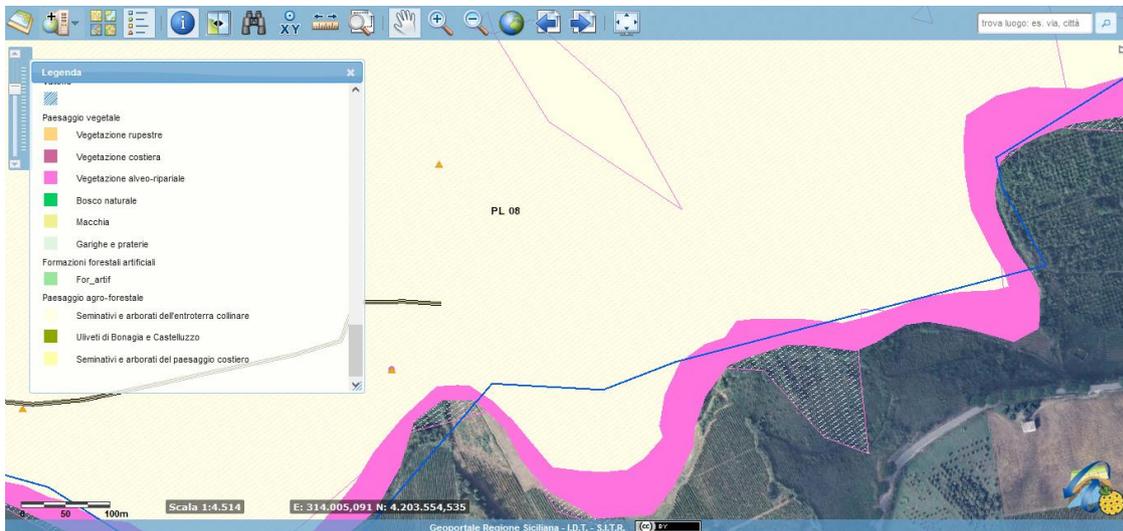
Beni paesaggistici - Ambito 1 Trapani



Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04
Corsi d'acqua 150m. - art.142, lett. c, D.lgs. 42/04

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 15 di 81

Carta delle componenti del paesaggio – Ambito 1 Trapani



Paesaggio vegetale (Vegetazione alveo-ripariale)

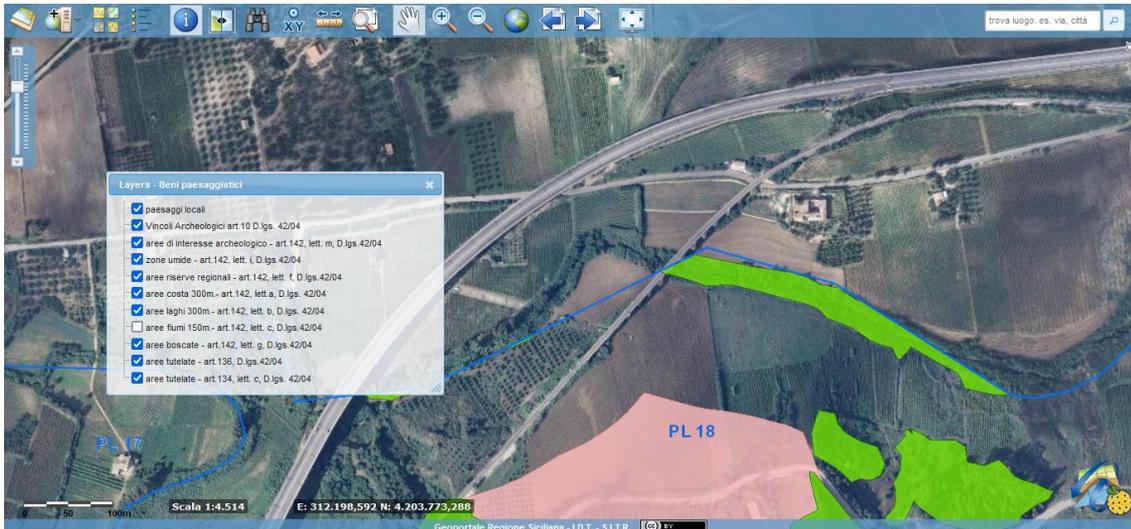
Beni paesaggistici - Ambito 1 Trapani



Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04
Corsi d'acqua 150m. - art.142, lett. c, D.lgs. 42/04

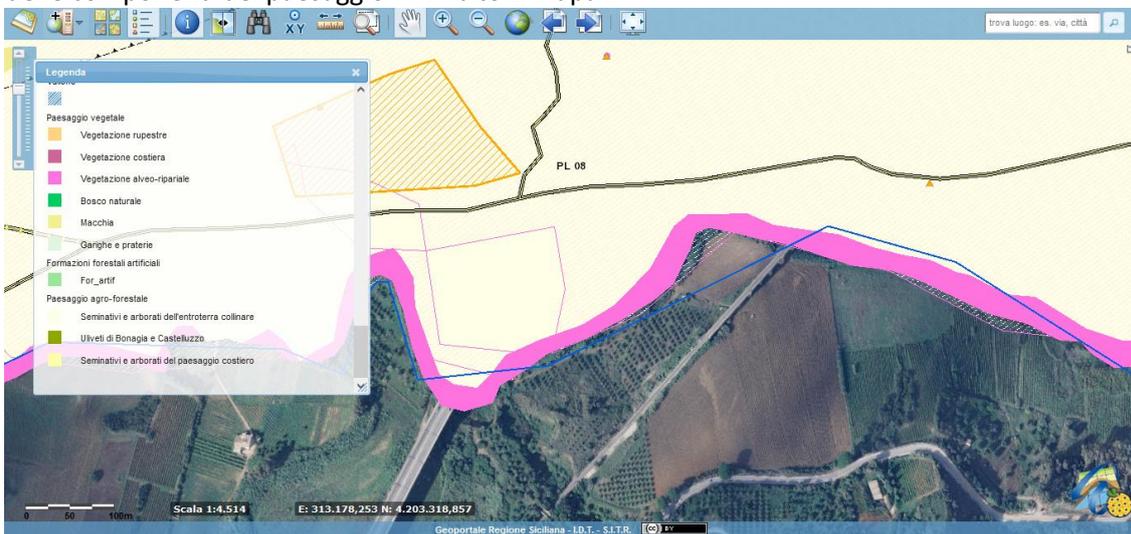
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 16 di 81

Beni paesaggistici – Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04
Corsi d'acqua 150m. - art.142, lett. c, D.lgs. 42/04

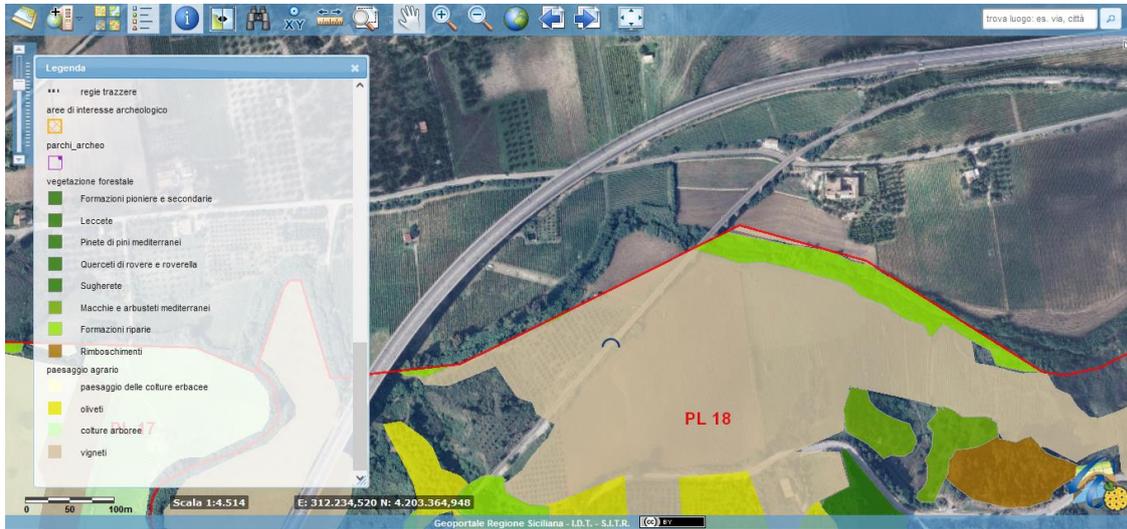
Carta delle componenti del paesaggio – Ambito 1 Trapani



Paesaggio locale 08 “Altavalle del fiume Caldo e San Bartolomeo”
Paesaggio vegetale (Vegetazione alveo-ripariale)

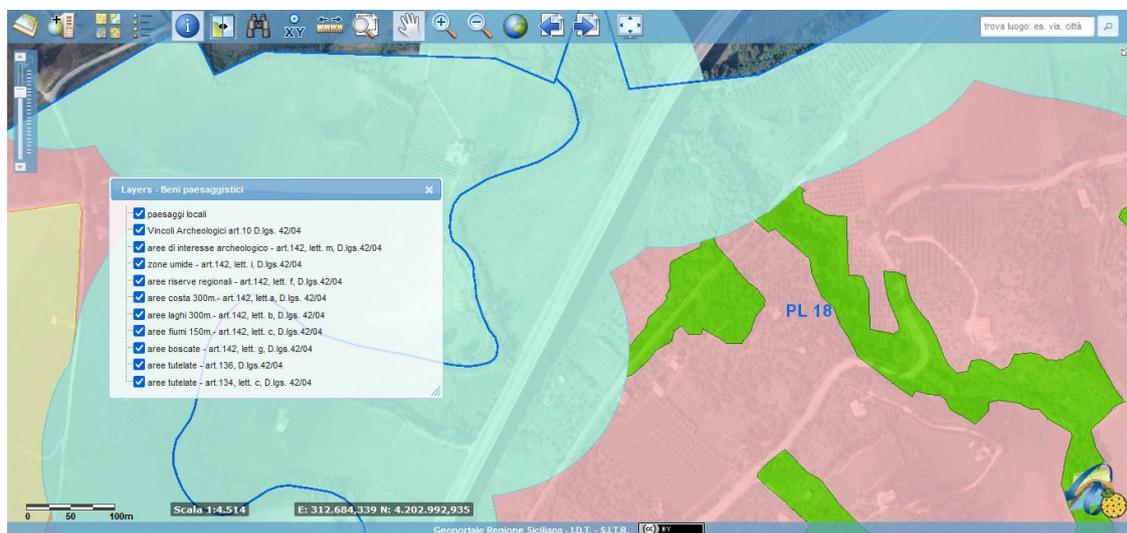
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 17 di 81

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale (Formazioni riparie)
Paesaggio agrario (Vigneti)

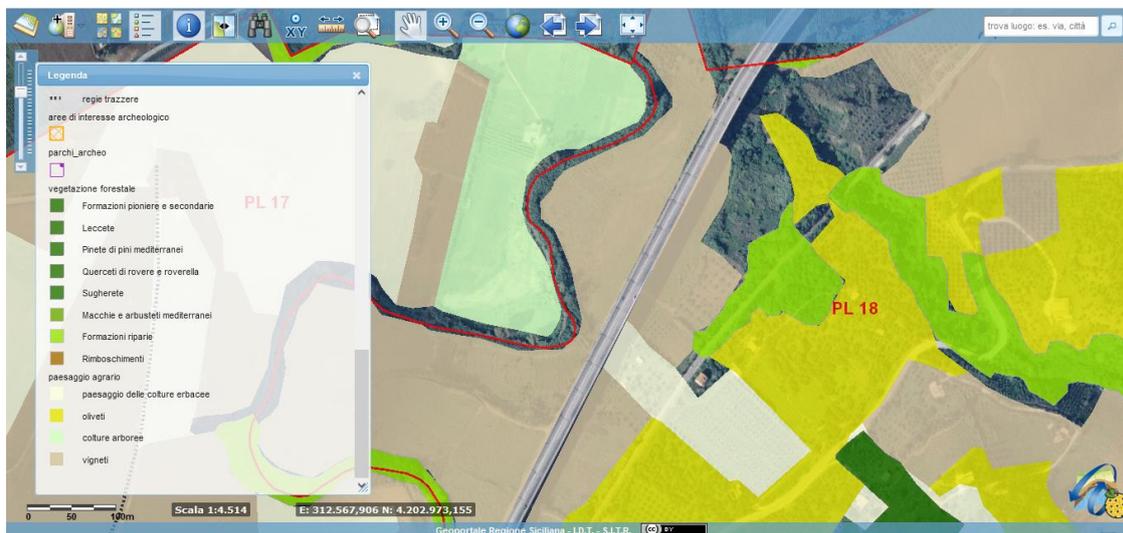
Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04
Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04
Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 18 di 81

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale (Formazioni riparie)
Paesaggio agrario (Paesaggio delle colture erbacee, Oliveti, Vigneti)

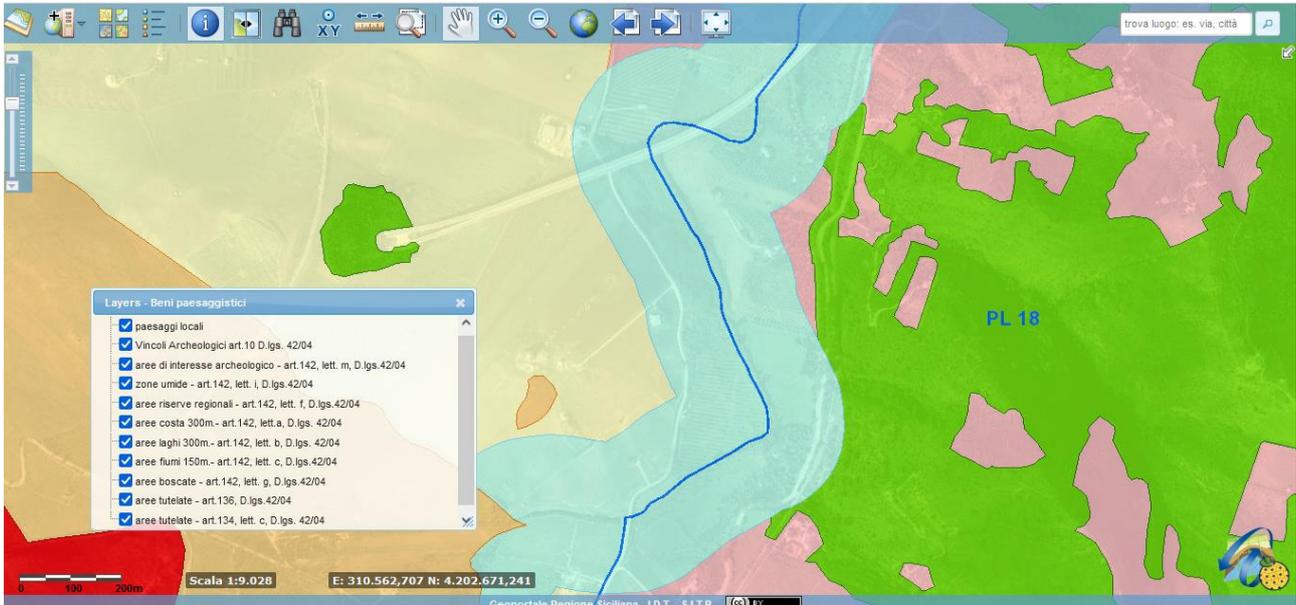
Dal km 79+178 al km 80+421 viene attraversato l'**ambito n.18 d** con livello di tutela 2 denominato **"Paesaggio seminaturale e agricolo tradizionale delle colture a oliveti a nord e sud del centro abitato di Calatafimi. Aree di interesse archeologico comprese"**. Vengono perseguiti gli obiettivi specifici a tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure finalizzate a:

- *Protezione e valorizzazione del sistema strutturante agricolo in quanto elemento principale dell'identità culturale e presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale;*
- *Conservazione dei beni isolati qualificanti e caratterizzanti individuati dal Piano e dagli strumenti urbanistici, nonché delle eventuali aree verdi di pertinenza, prevedendo usi compatibili e interventi che non alterino la struttura, la tipologia e la forma architettonica né le essenze vegetali e l'organizzazione delle aree verdi;*
- *Contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio.*

Tale ambito viene poi intercettato dalla tratta nuovamente al km 80+703 fino al km 81+920.

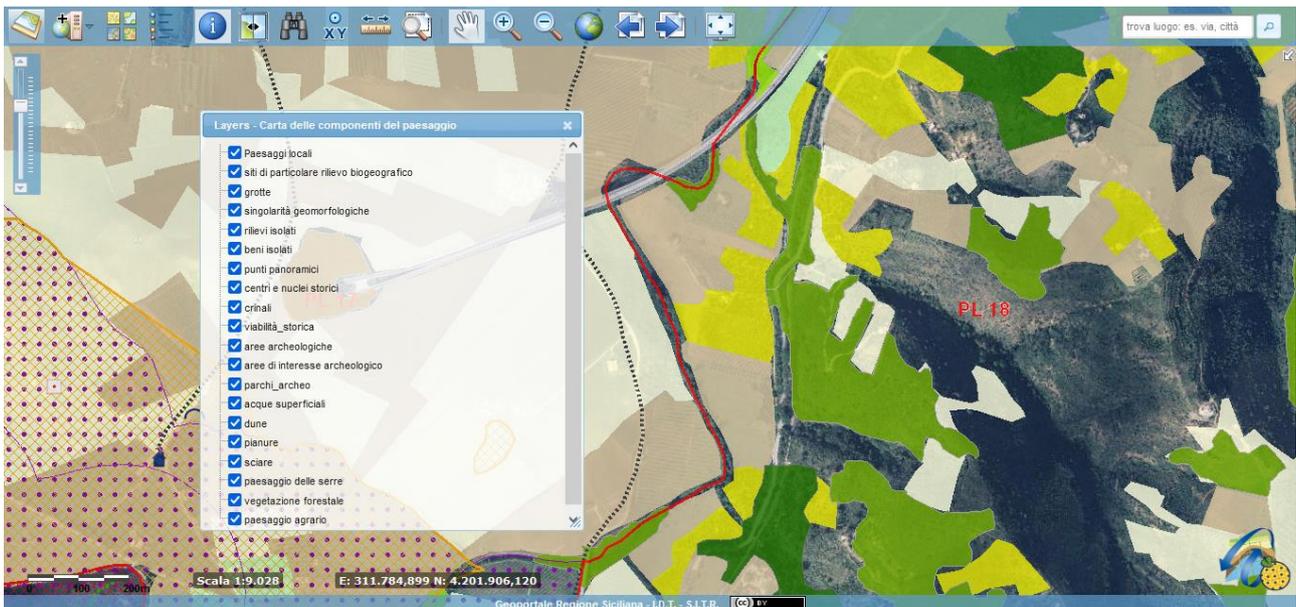
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 19 di 81

Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree fiumi 150m. - art.142, lett. c, D.lgs.42/04
 Aree boscate - art. 142, lett. g, D. lgs. 42/2004
 Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04

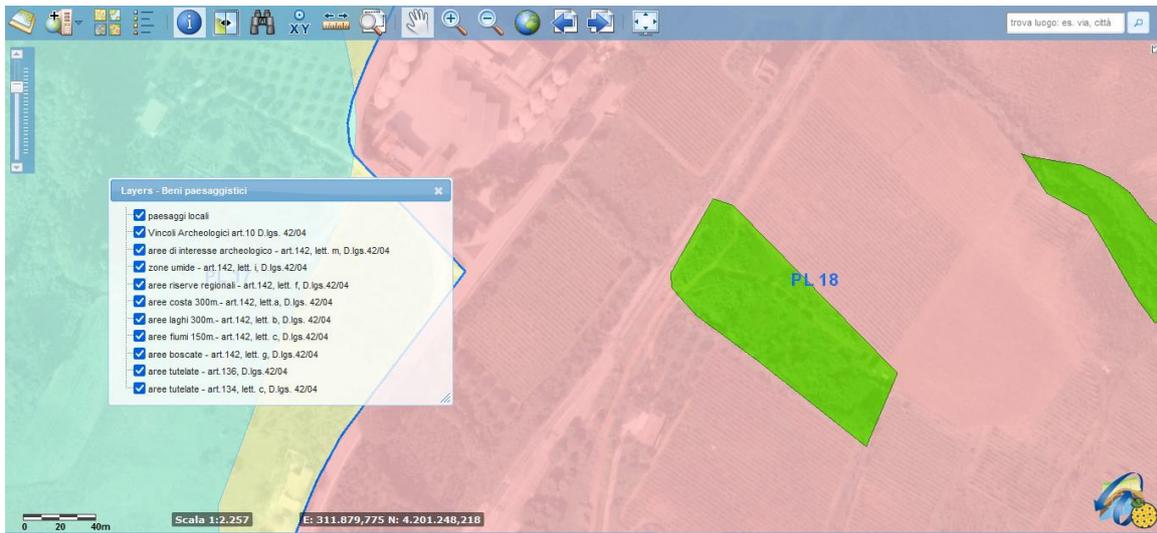
Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale
 Paesaggio agrario

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 20 di 81

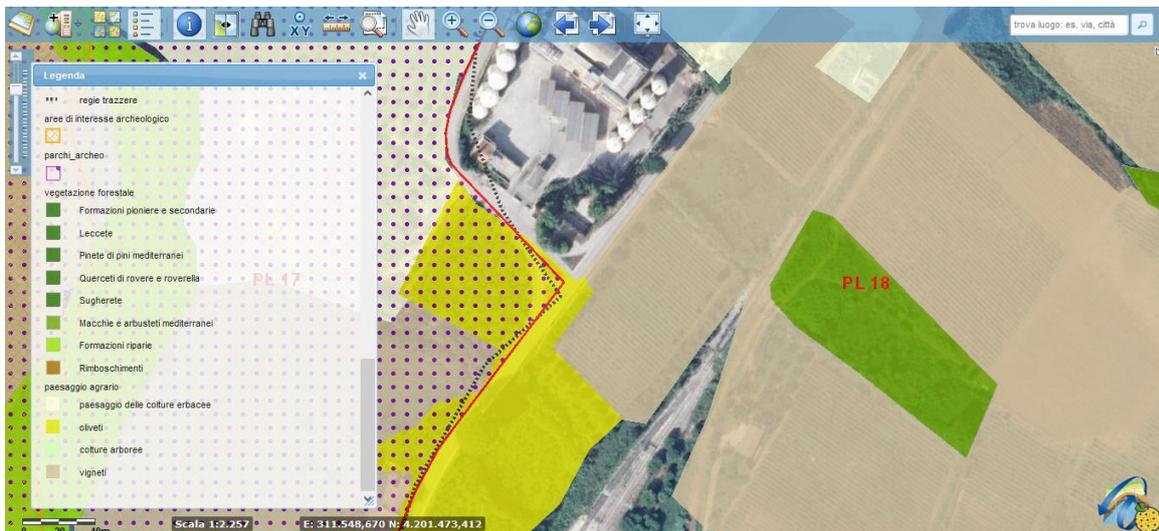
Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree boscate - art. 142, lett. g, D. lgs. 42/2004

Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale (Formazioni riparie)

Paesaggio agrario (Vigneti)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 21 di 81

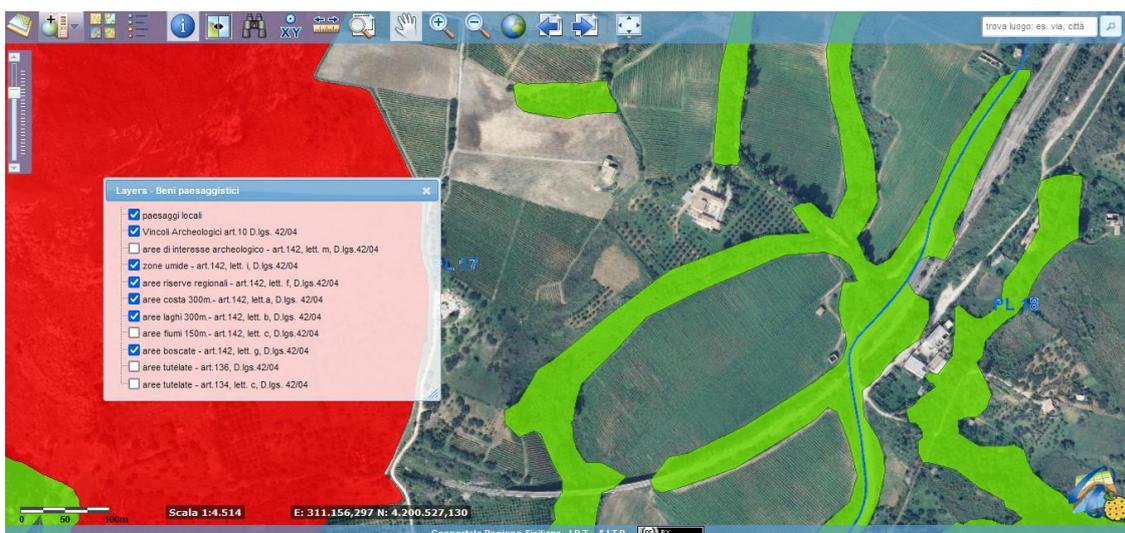
Dal km 82+035 la tratta ferroviaria incontra il **paesaggio locale 17** che, nelle Norme di attuazione assume la denominazione di "**Segesta**". Questo paesaggio "deve la sua particolarità non soltanto alla folta presenza di alberature e vegetazione semi-naturali che si stendono su un territorio quasi tormentato da frequenti salti di quota e solcato da un unico impluvio lungo il quale si adagia la Strada Statale 113, ma anche e soprattutto alla straordinaria presenza del sito archeologico di Segesta, con i suoi straordinari monumenti. (...) L'area archeologica di Segesta e il suo contesto si configurano come un'unità paesaggistica di grande valore culturale e ambientale, il cui punto centrale è il monte Barbaro su cui sorge l'antica città. Esso, oltre a rappresentare un sito di grande interesse archeologico e naturalistico, costituisce di per sé un'unità territoriale di grande interesse geomorfologico e naturalistico.

Dal km 82+035 al km 82+571 la ferrovia attraversa l'**ambito n. 17** e denominato "**Paesaggio agrario e semi-naturale attorno l'area archeologica di Segesta, comprese le aree di intervisibilità dal complesso archeologico, le aree di interesse archeologico, il fiume Gaggera e le relative acque termali**" sottoposto a livello di tutela 3. Tale ambito persegue gli obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

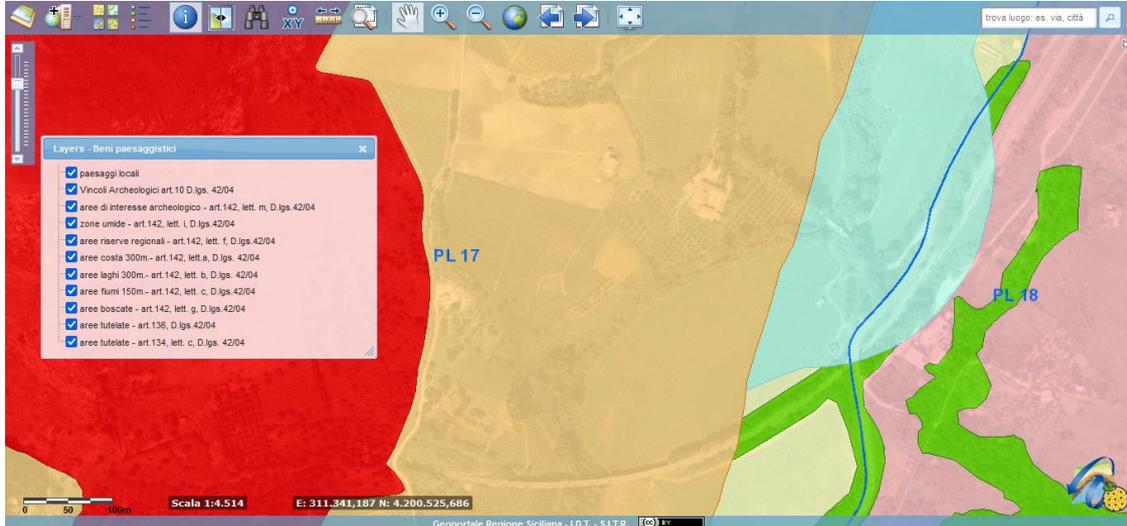
- *Salvaguardia dei valori ambientali e percettivi del paesaggio, delle singolarità geomorfologiche e biologiche, dei torrenti e dei valloni;*
- *Conservazione dei beni isolati qualificanti e caratterizzanti individuati dal Piano e dagli strumenti urbanistici, nonché delle eventuali aree verdi di pertinenza, prevedendo usi compatibili e interventi che non alterino la struttura, la tipologia e la forma architettonica né le essenze vegetali e l'organizzazione delle aree verdi.*

Tale ambito viene intercettato nuovamente dal km 84+024 al km 85+412, dal km 87+040 al km 87+571 e dal km 87+617 al km 89+257.

Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 22 di 81



Aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04

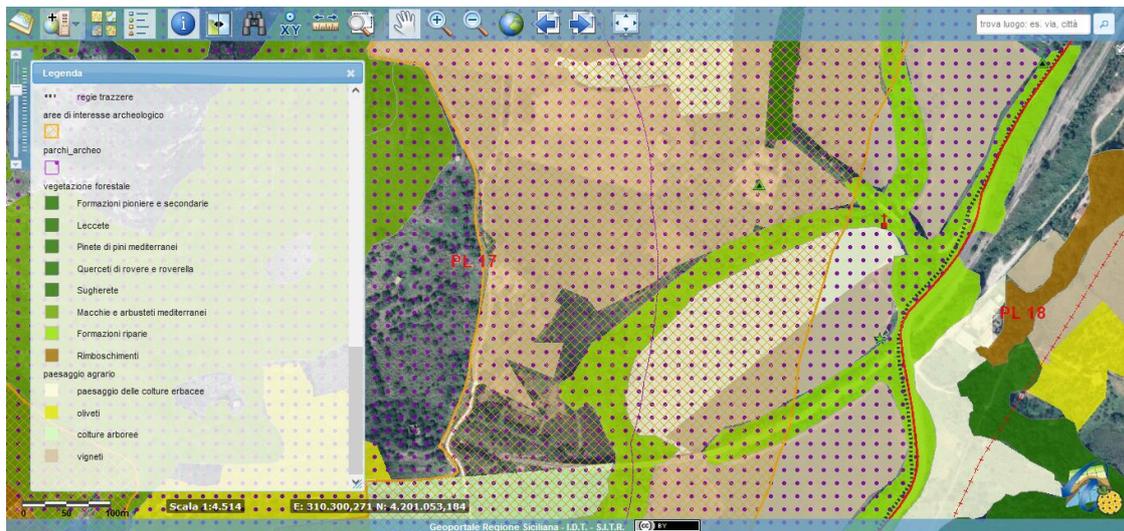
Aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04

Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04

Aree tutelate - art.136, D.lgs.42/04

Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale (Formazioni riparie)

Paesaggio agrario (Colture arboree, Vigneti)

Aree di interesse archeologico

Parchi archeologici

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 23 di 81

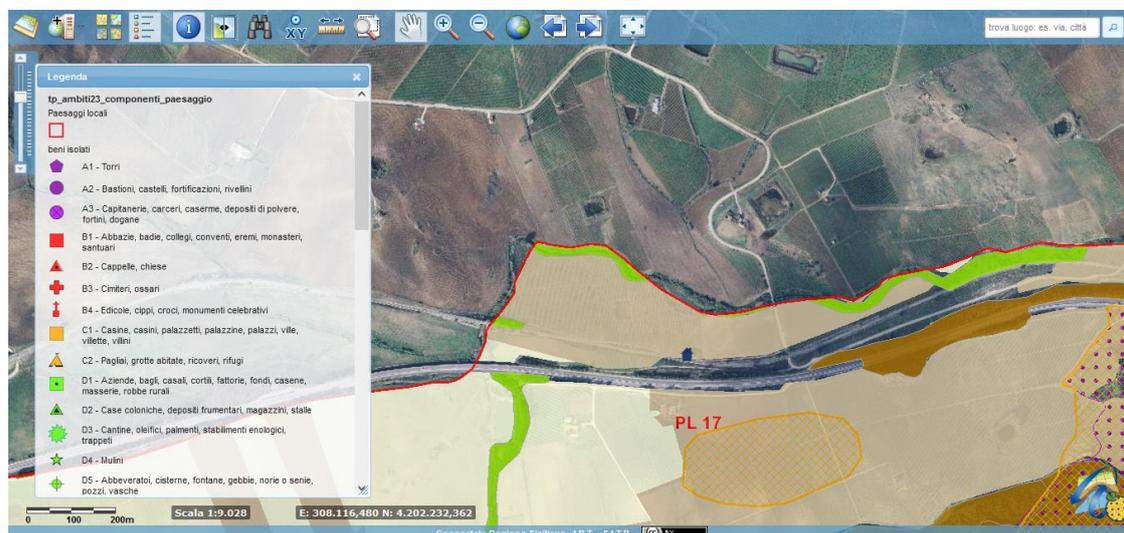
Dal km 82+571 al km 84+024 abbiamo l'**ambito n.17 f** denominato "**Area archeologica di Segesta**" con livello di tutela 3. Qui si perseguono gli obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Miglioramento della fruizione pubblica delle aree archeologiche;*
- *Tutela secondo quanto previsto dalla normativa specificata dalle norme per la componente "Archeologia" e dalle prescrizioni e limitazioni di cui ai rispettivi decreti e dichiarazioni di vincolo se più restrittive nonché dal regolamento dell'istituendo Parco Archeologico.*

Dal km 87+327 al km 87+608 abbiamo l'**ambito n. 17 b** definito come "**Aree di interesse archeologico, Zone C del Parco archeologico di Segesta**" con livello di tutela 1. Si perseguono gli obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Mantenimento dei valori del paesaggio agrario a protezione delle aree di interesse archeologico;*
- *Tutela secondo quanto previsto dalla normativa specificata dalle norme per la componente "Archeologia" e, in particolare, qualsiasi intervento che interessi il sottosuolo deve essere preceduto da indagini archeologiche preventive e in ogni caso deve avvenire sotto la sorveglianza di personale della Soprintendenza.*

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale (Formazioni riparie)
Paesaggio agrario (Vigneti)
E7 - Stazioni, caselli ferroviari, case cantoniere

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 24 di 81

Dal km 91+940 la tratta ferroviaria passa attraverso il **paesaggio locale n. 16** chiamato "**Marcanzotta**". Questo "è il paesaggio locale più esteso della provincia, dominato dal massiccio di Montagna Grande, che svetta fino a 751 metri slm. Tre gli elementi caratterizzanti il paesaggio di questo vasto territorio: la complessa idrografia, i borghi agrari, la forte vocazione agricola dell'economia. L'intero paesaggio locale è variamente solcato da torrenti, fiumare, fiumi che disegnano un paesaggio prevalentemente pianeggiante. (...) La vocazione agricola del territorio si caratterizza anche per elementi di spicco rientranti nel sistema abitativo/rurale (bagli, magazzini, case e aggregati rurali) isolati in estensioni considerevoli di campagna coltivata. Fenomeno più recente, che comunque punteggia il paesaggio con nuove presenze significativamente costruite, è la realizzazione di numerose cantine e oleifici". (art. 36 Norme Tecniche di Attuazione del PPR ambito 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani).

Dal km 91+940 al km 94+545 viene attraversato l'**ambito n. 16** e che ricade sotto il nominativo di "**Paesaggio delle timpe e paesaggio agrario tradizionale del mosaico colturale. Aree di interesse archeologico comprese**" con livello di tutela 2. Vengono perseguiti obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Conservazione della biodiversità delle specie agricole e della diversità del paesaggio agrario;*
- *Conservazione dei beni isolati qualificanti e caratterizzanti individuati dal Piano e dagli strumenti urbanistici, nonché dalle eventuali aree verdi di pertinenza, prevedendo usi compatibili e interventi che non alterino la struttura, la tipologia e la forma architettonica, né le essenze vegetali e l'organizzazione delle aree verdi;*
- *Contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio.*

L'ambito appena descritto viene nuovamente attraversato dal km 94+976 al km 99+274 e dal km 99+328 al km 99+468.

Dal km 94+555 al km 94+972 la tratta ferroviaria intercetta l'**ambito n. 16 i** chiamato "**Paesaggio fluviale del torrente Fastaia**" con livello di tutela 3. In tale ambito si perseguono obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Recupero e rinaturalizzazione dei tratti artificiali con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;*
- *Miglioramento della fruizione pubblica e recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali;*
- *Tutela, recupero e valorizzazione delle emergenze naturali e culturali (architetture isolate, percorsi storici, aree archeologiche, nuclei rurali), con un loro inserimento nel circuito turistico, culturale e scientifico.*

Dal km 99+278 al km 99+320 la tratta attraversa l'**ambito n. 16 l** denominato "**Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata**" ove si perseguono obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

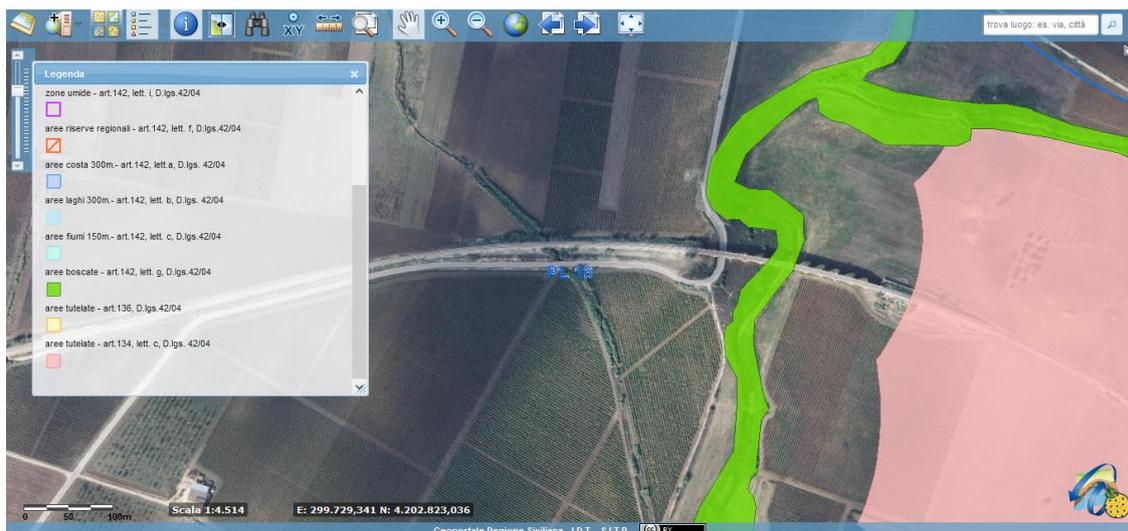
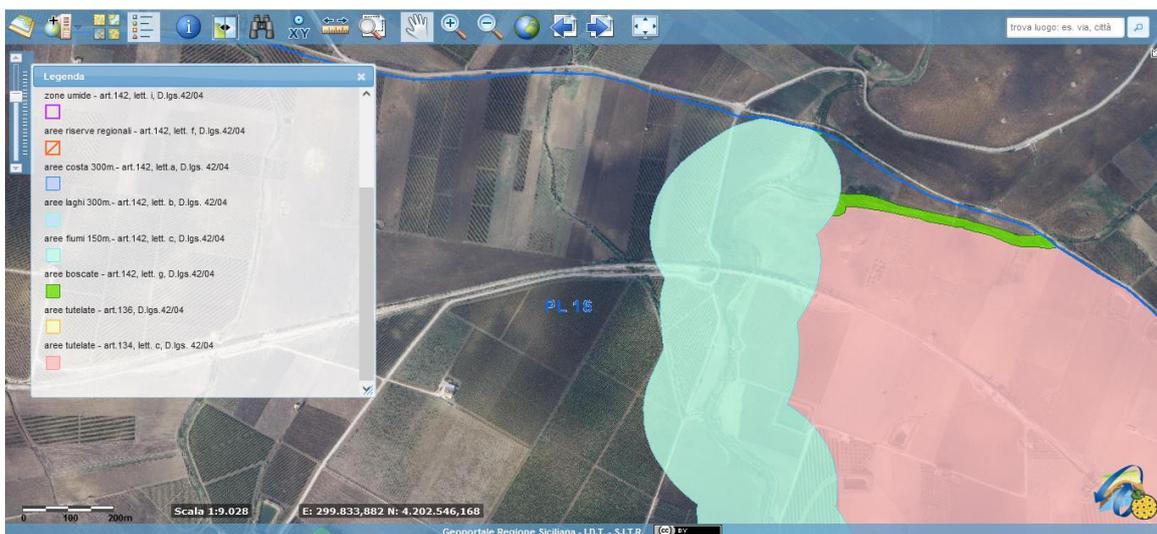
- *Conservazione del patrimonio naturale attraverso interventi di manutenzione e rinaturalizzazione delle formazioni vegetali, al fine del potenziamento della biodiversità;*

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 25 di 81

- *Mantenimento dei livelli di naturalità e miglioramento della funzionalità di connessione con le aree boscate;*
- *Miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.*

L'ambito viene nuovamente intercettato dal km 102+731 al km 102+774.

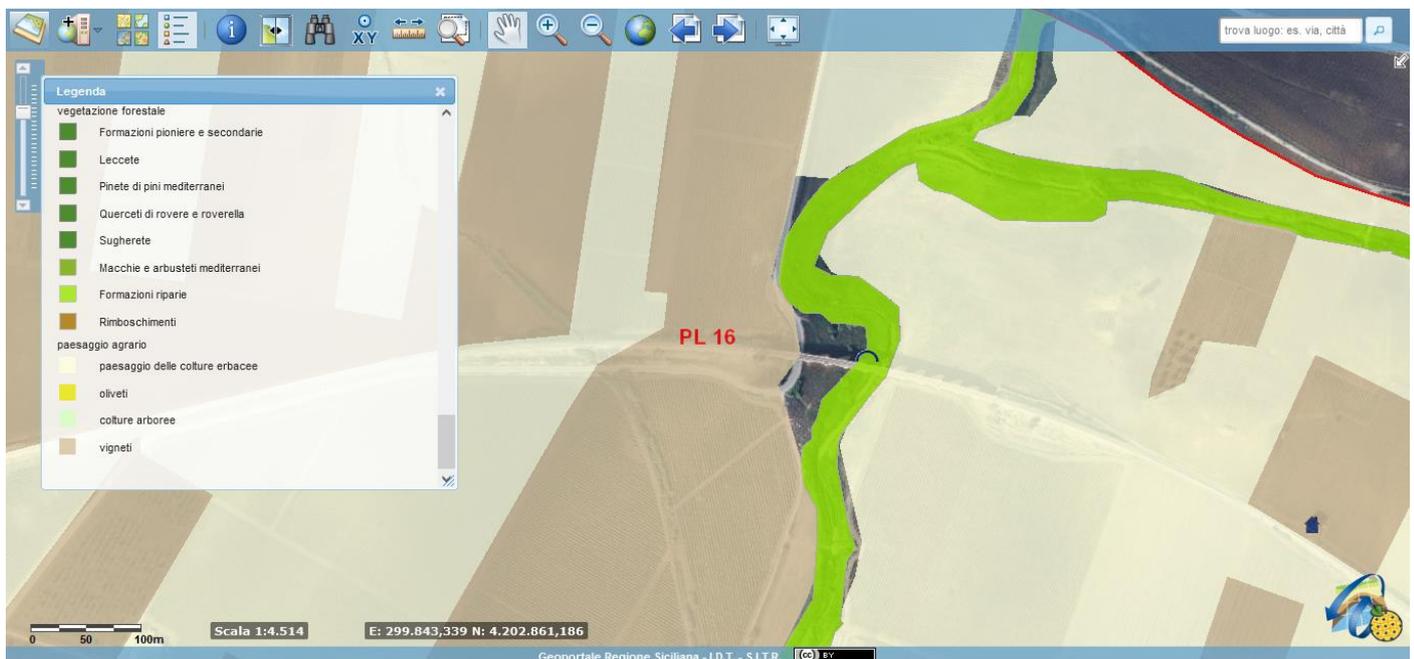
Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04
 Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04
 Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 26 di 81

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



E8 - Ponti, gallerie

Vegetazione forestale (Formazioni riparie)

Paesaggio agrario (Paesaggio delle colture erbacee, Vigneti)

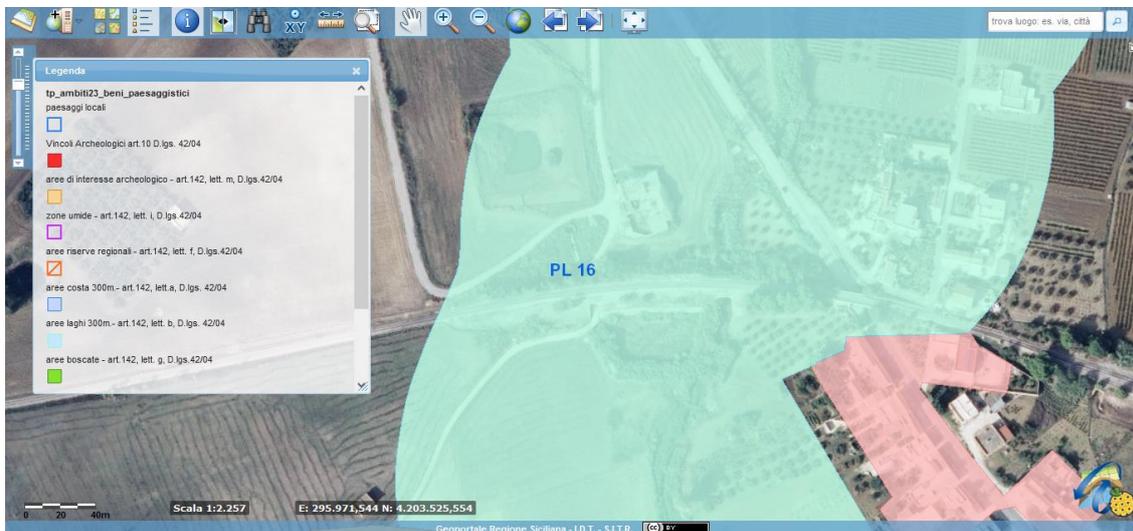
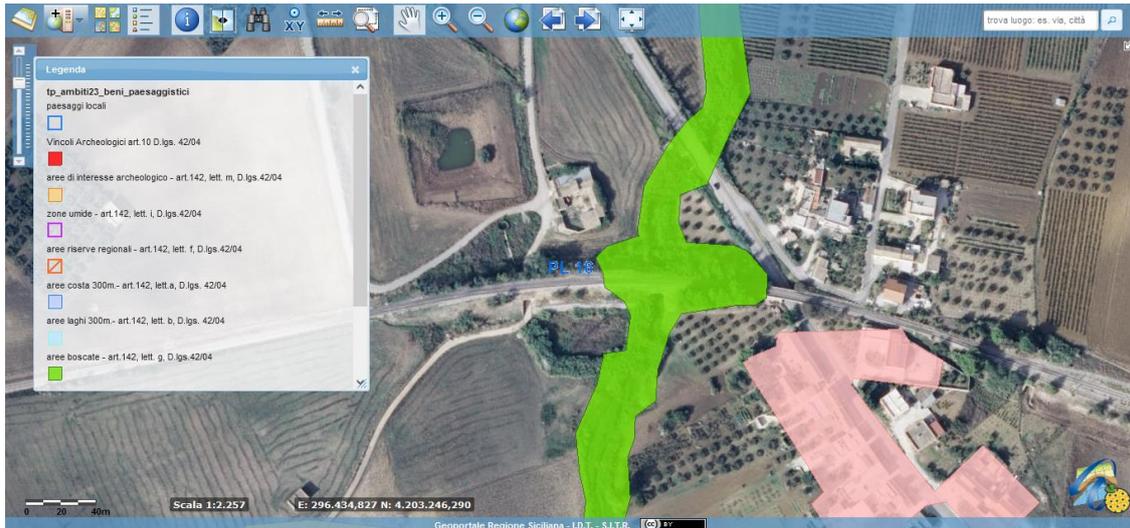
Dal km 102+603 al km 102+723 viene attraversato l'**ambito n. 16 b** chiamato "**Paesaggi fluviali, aree di interesse archeologico comprese**" ricadente sotto il livello di tutela 1. Vengono perseguiti obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Salvaguardare la rete ecologica che andrà potenziata;*
- *Recupero e rinaturalizzazione dei tratti artificiali con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;*
- *Effettuare ogni necessario intervento di pulizia degli alvei in funzione della prevenzione del rischio esondazione.*

Tale ambito viene nuovamente attraversato dal km 102+782 al km 102+928.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 27 di 81

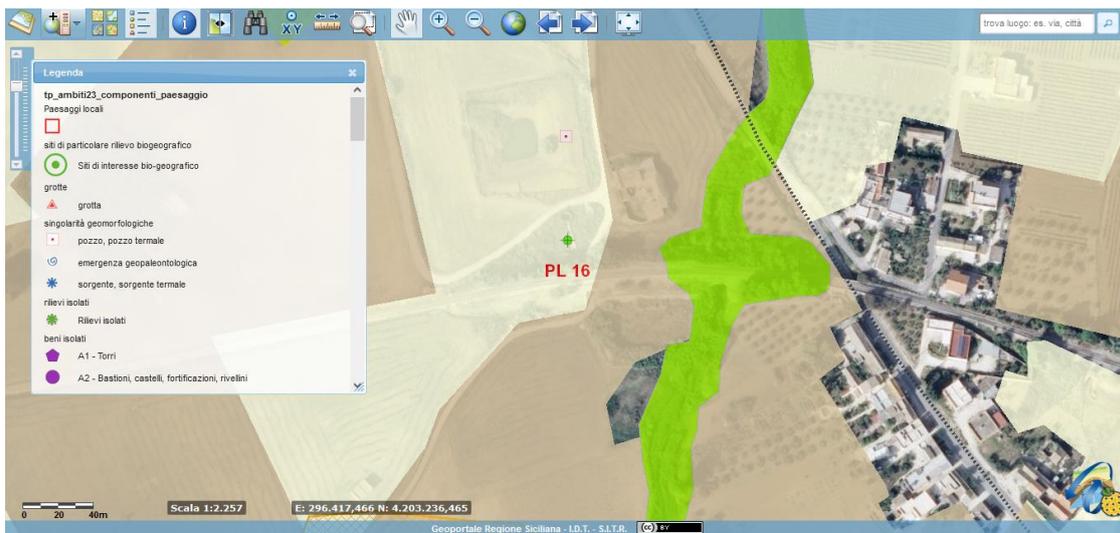
Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04
 Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04
 Aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 28 di 81

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



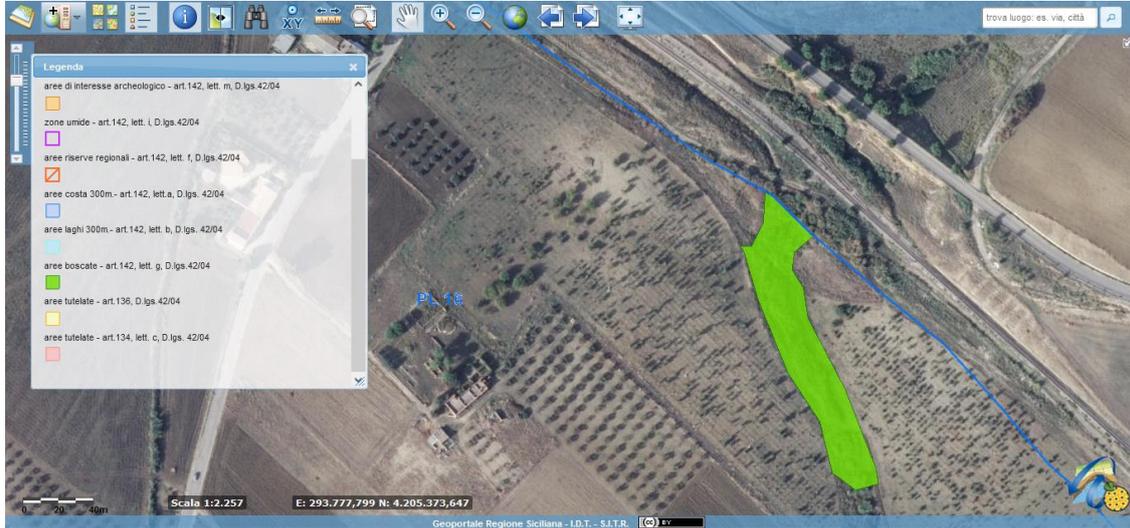
Vegetazione forestale (Formazioni riparie)
Paesaggio agrario (Paesaggio delle colture erbacee, Vigneti)

Dal km 106+539 al km 106+575 viene percorso l'**ambito n. 16 d** chiamato "**Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lgs 227/01)**". Vengono perseguiti gli obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

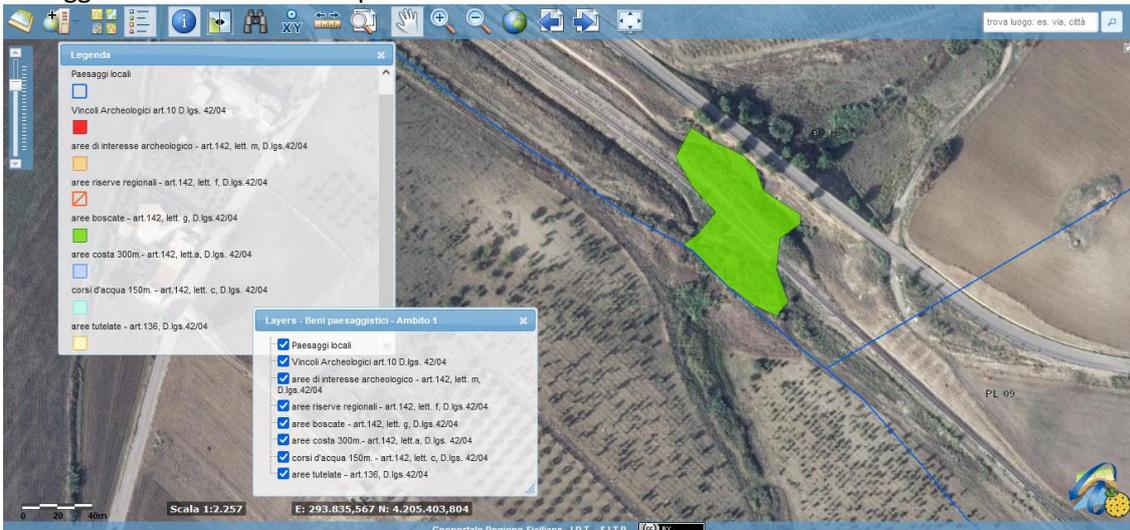
- *Conservazione dei valori paesaggistici, contenimento dell'uso del suolo, salvaguardia degli elementi caratterizzanti il territorio;*
- *Recupero paesaggistico con particolare attenzione alla qualità architettonica del costruito in funzione della mitigazione dell'impatto sul paesaggio;*
- *Contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale.*

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 29 di 81

Beni paesaggistici - Ambito 1 Trapani



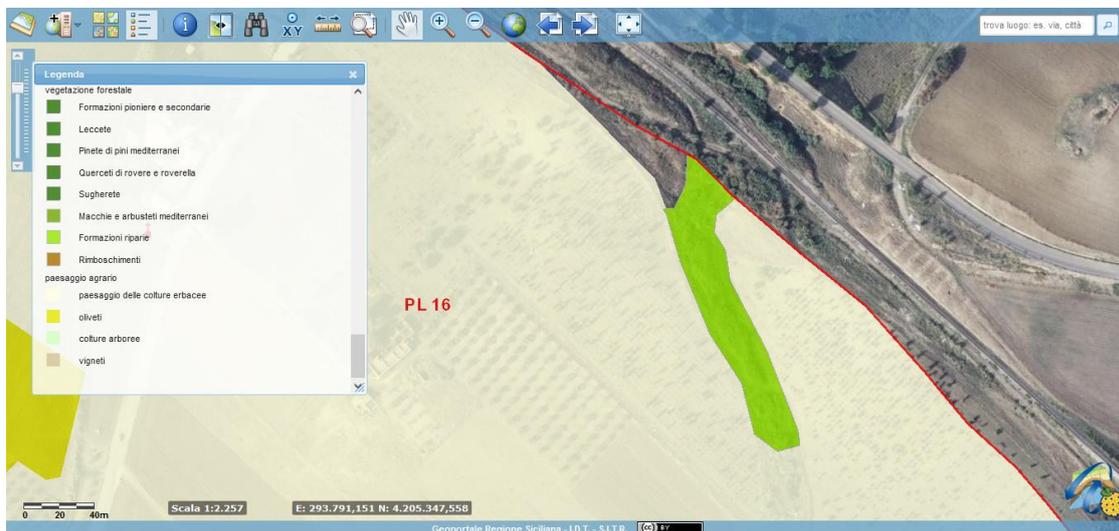
Beni paesaggistici - Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 30 di 81

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale (Formazioni riparie)
Paesaggio agrario (Paesaggio delle colture erbacee)

Dal km 108+177 viene interessato dall'attraversamento ferroviario il **paesaggio locale 1** che ricade sotto il nominativo di **"Trapani e Paceco"**. Questo "comprende l'area più occidentale della Sicilia, che si protende verso le isole Egadi con cui in epoche remote era in continuità. Il paesaggio è dominato dalla città di Trapani che si estende nella pianura costiera alluvionale, dalle falde del monte San Giuliano, dal modesto altopiano calcarenitico di Paceco e da piccoli rilievi emergenti (timponi). Sono un riferimento costante in tutto il paesaggio locale, i suggestivi panorami e le vedute delle saline, della falce di Trapani, delle Egadi, di monte San Giuliano. (...) Le grandi cave isolate non più attive e i frequenti incendi aumentano il dissesto idrogeologico dei versanti e il degrado visivo. Le colture agrarie del vigneto, del seminativo e dell'uliveto (quest'ultima di particolare pregio sia per la qualità del prodotto che per la connotazione paesaggistica di alto valore), sono messe a rischio dall'espansione nelle aree periurbane dove è presente un tessuto agrario frammentato da insediamenti industriali, residenziali e da infrastrutture stradali e ferroviarie. (...) Caratterizzano questo paesaggio, oltre il centro storico di Trapani di antica origine e quello di più recente fondazione di Paceco, importanti architetture storiche per la villeggiatura, spesso ormai occultate e inglobate nel tessuto urbano". (art. 21 Norme Tecniche di Attuazione del PPR ambito 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani).

Le misure previste sono esplicitate nei subambiti:

Dal km 108+177 al km 108+866 la tratta ferroviaria passa all'interno **dell'ambito n. 1 f** denominato **"Paesaggio agrario tradizionale delle colture specializzate e di pregio, aree di interesse archeologico comprese"** con livello di tutela 2. In questo ambito vengono perseguiti obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Protezione e valorizzazione del sistema strutturante agricolo in quanto elemento principale dell'identità culturale e presidio dell'ecosistema e riconoscimento del suo ruolo di tutela ambientale;*

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">31 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	31 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	31 di 81								

- *Conservazione dei beni isolati qualificanti e caratterizzanti individuati dal Piano e dagli strumenti urbanistici, nonché delle eventuali aree verdi di pertinenza, prevedendo usi compatibili e interventi che non alterino la struttura, la tipologia e la forma architettonica né le essenze vegetali e l'organizzazione delle aree verdi;*
- *Contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale. A tal fine le costruzioni dovranno essere adeguatamente distanziate tra loro, in modo che non alterino la percezione del paesaggio.*

L'ambito viene nuovamente attraversato dal km 110+233 al km 115+701.

Dal km 115+705 al km 115+891 la ferrovia incontra l'**ambito n. 1 c** denominato "**Paesaggio dei canali, aree di interesse archeologico comprese (Xitta, Lenzi e Baiata)**" con livello di tutela 1. Vengono perseguiti obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

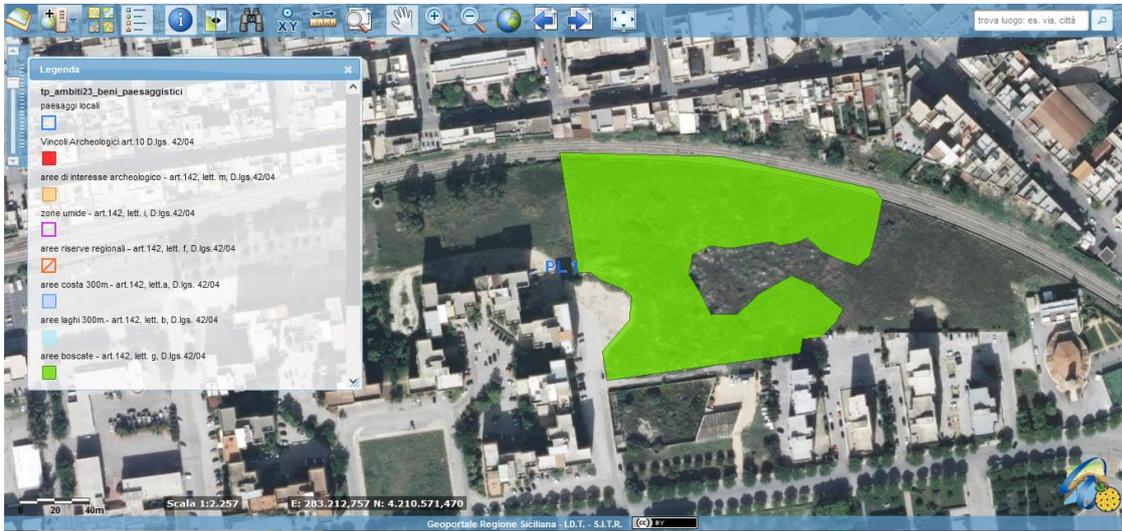
- *Salvaguardare la rete ecologica che andrà potenziata;*
- *Recupero e rinaturalizzazione dei tratti artificiali con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;*
- *Effettuare ogni necessario intervento di pulizia degli alvei in funzione della prevenzione del rischio esondazione.*

Dal km 119+316 al km 119+499 viene intercettato l'**ambito n. 1 e** chiamato "**Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale (vegetazione forestale in evoluzione di cui al D.Lvo 227/01)**" che ricade sotto al livello di tutela 1. Vengono qui perseguiti obiettivi specifici di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- *Conservazione dei valori paesaggistici, contenimento dell'uso del suolo, salvaguardia degli elementi caratterizzanti il territorio;*
- *Recupero paesaggistico con particolare attenzione alla qualità architettonica del costruito in funzione della mitigazione dell'impatto sul paesaggio;*
- *Contenimento delle eventuali nuove costruzioni, che dovranno essere a bassa densità, di dimensioni tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agricolo e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale.*

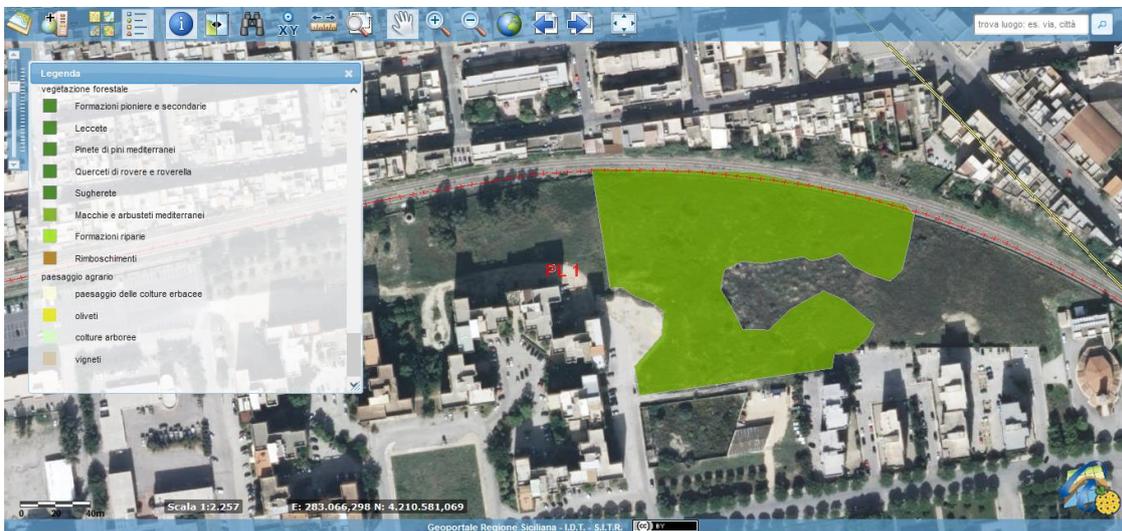
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 32 di 81

Beni paesaggistici – Ambiti 2 e 3 Trapani



Aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04

Carta delle componenti del paesaggio – Ambiti 2 e 3 Trapani



Vegetazione forestale
Viabilità storica (Ferrovia storica)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">33 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	33 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	33 di 81								

3.1.3 Interferenza delle opere con i beni paesaggistici

La tratta ferroviaria Alcamo Diramazione - Trapani via Milo attraversa delle aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i. riunite sotto la denominazione di "bene paesaggistico".

L'insieme dei beni paesaggistici presenti nell'area di progetto sono elencati nell'immagine sottostante legenda

<p>paesaggi locali</p> <p> Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04</p> <p> aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04</p> <p> zone umide - art.142, lett. i, D.lgs.42/04</p> <p> aree riserve regionali - art.142, lett. f, D.lgs.42/04</p> <p> aree costa 300m.- art.142, lett.a, D.lgs. 42/04</p> <p> aree laghi 300m.- art.142, lett. b, D.lgs. 42/04</p>	<p> aree fiumi 150m.- art.142, lett. c, D.lgs.42/04</p> <p> aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04</p> <p> aree tutelate - art.136, D.lgs.42/04</p> <p> aree tutelate - art.134, lett. c, D.lgs. 42/04</p>
Legenda della Tavola dei beni paesaggistici PPR Regione Sicilia	

Al fine di verificare l'interferenza delle opere d'arte con i suddetti beni paesaggistici si è proceduto alla sovrapposizione tra il tracciato della tratta ferroviaria Alcamo – Trapani Via Milo e la tavola dei beni paesaggistici del PPR della Regione Sicilia.

APPALTATORE:

Mandataria:

RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.

Mandante:

SE.GE.CO S.r.l.

LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA

PROGETTISTA:

Mandataria:

CODING S.r.l. GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

PROGETTO

RS6T

LOTTO

0.0.E.ZZ

CODIFICA

RH

DOCUMENTO

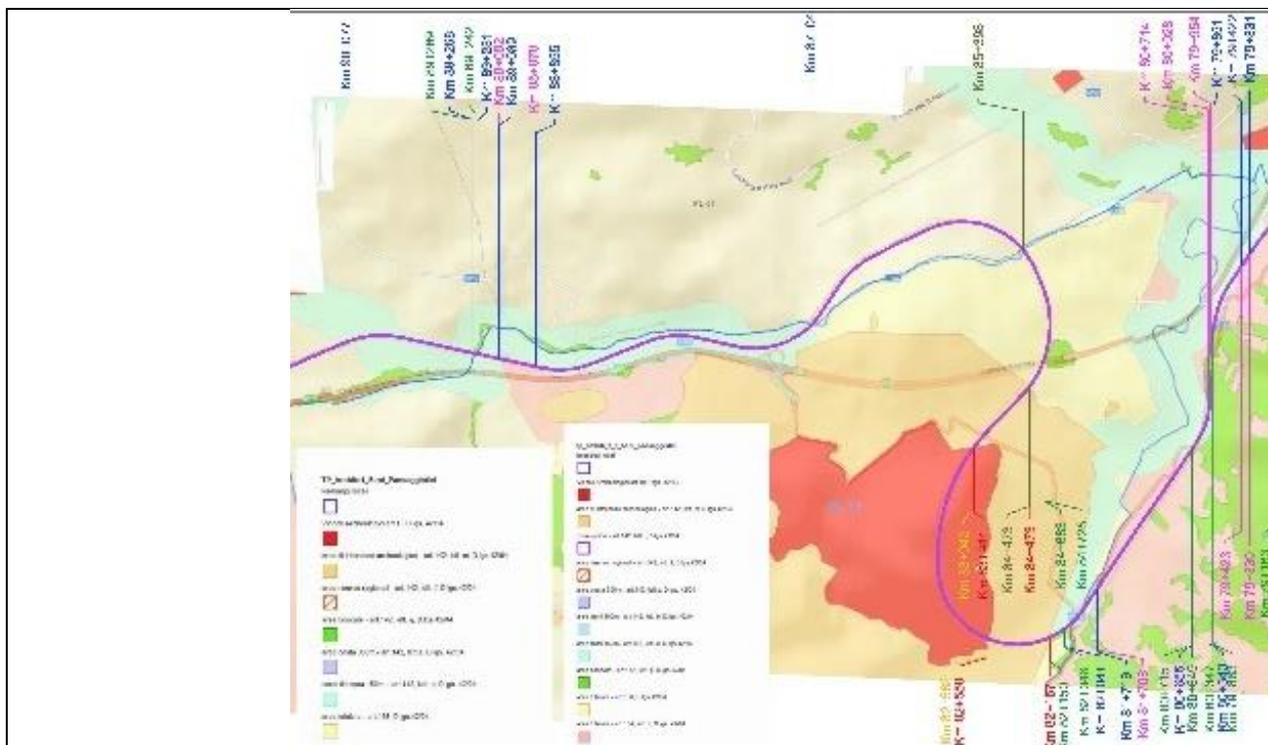
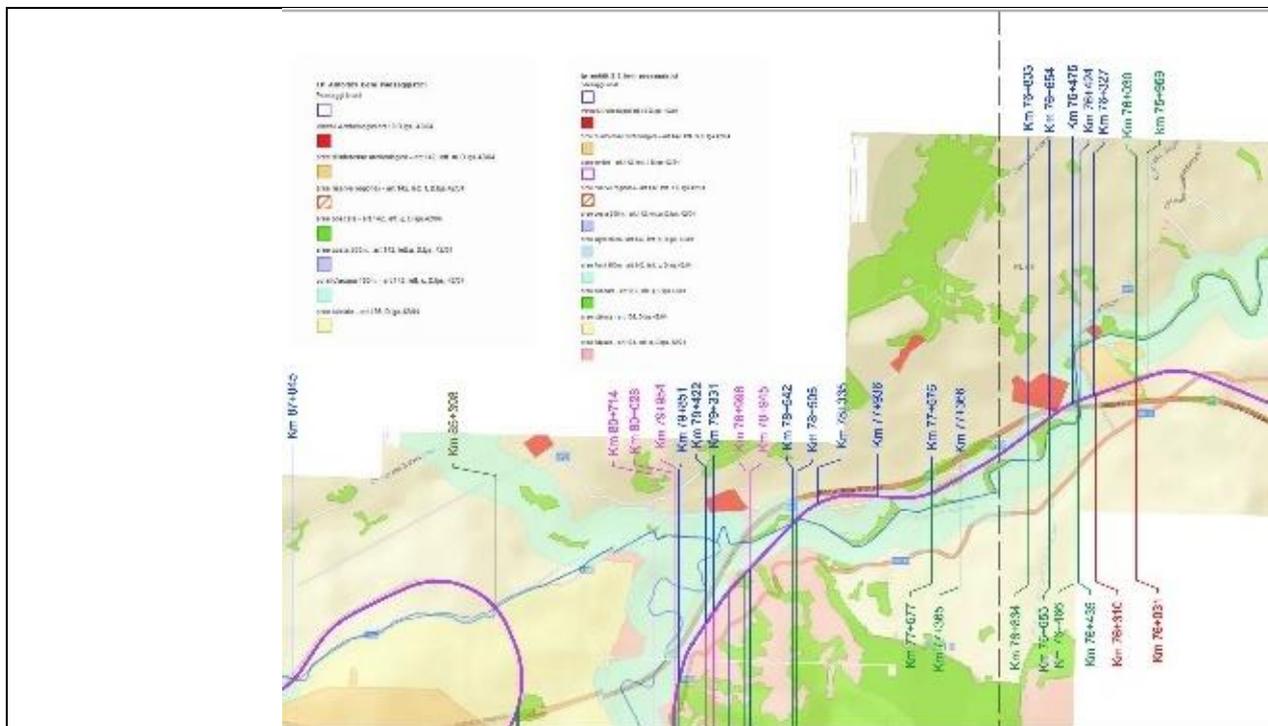
IA.00.02.001

REV.

C

PAGINA

34 di 81



APPALTATORE:

Mandatario:

RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.

Mandante:

SE.GE.CO S.r.l.

LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO

TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI

OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA

PROGETTISTA:

Mandatario:

CODING S.r.l. GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

PROGETTO

RS6T

LOTTO

0.0.E.ZZ

CODIFICA

RH

DOCUMENTO

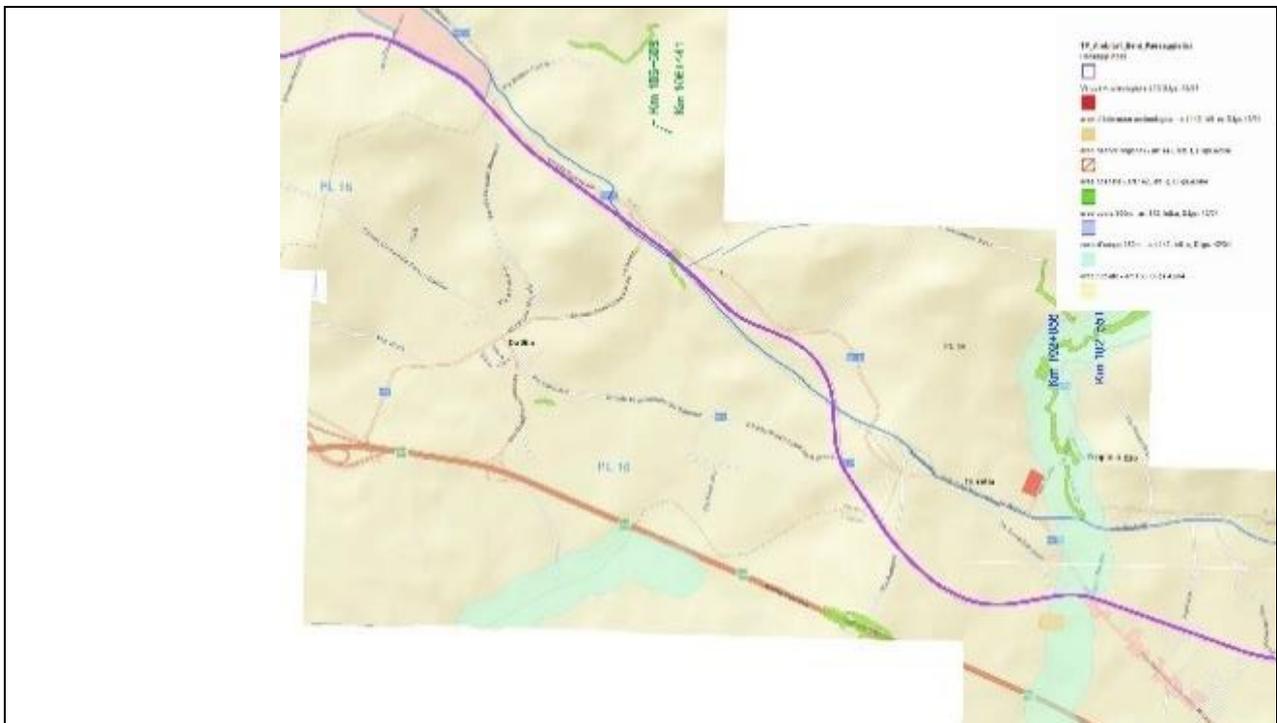
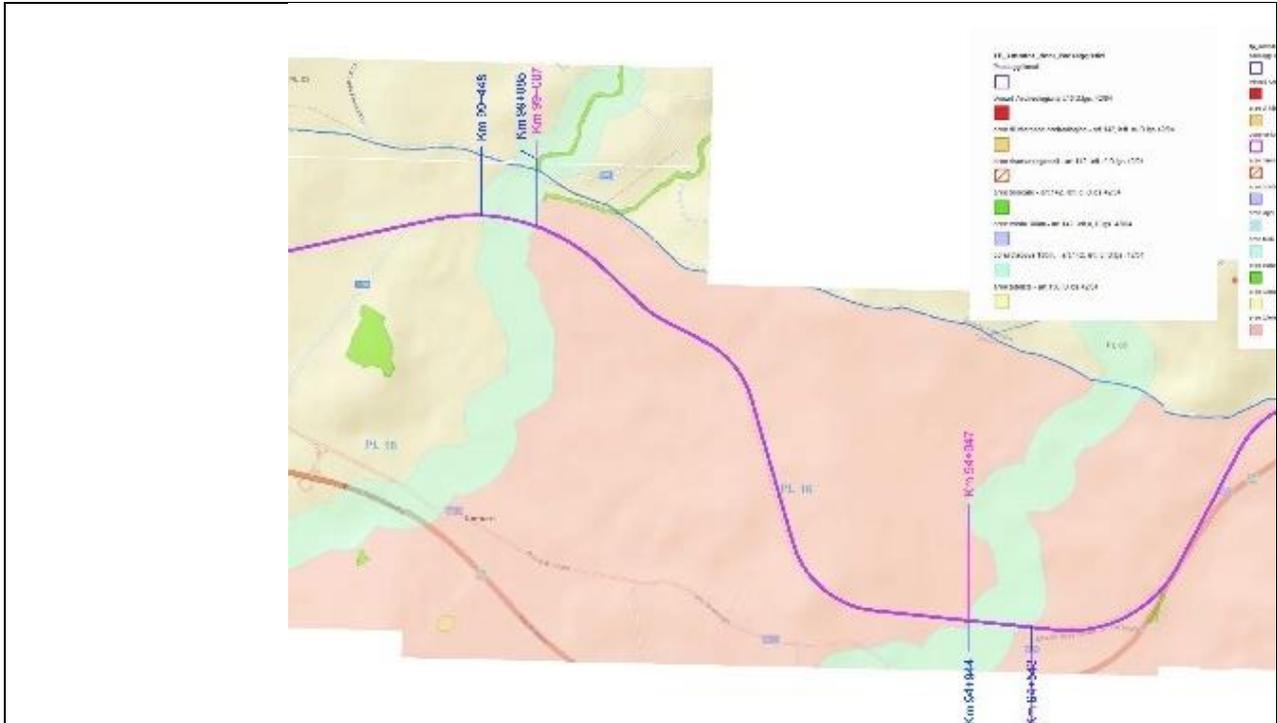
IA.00.02.001

REV.

C

PAGINA

35 di 81



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti						
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 37 di 81

3.2 Aree percorse da fuoco

Sulla tratta Trapani Alcamo si evidenziano alcune aree percorse da incendio. Mediante indagine su S.I.F. Sistema Informativo Forestale Regione Siciliana, in data 8/6/2022 è stato possibile acquisire l'evidenza e la delimitazione delle aree colpite dagli eventi pirici. Ad oggi è necessario estrapolare quanto espresso dalla legge quadro in materia di incendi boschivi 353/00:

Art. 2. Definizioni

1. *Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.*

Art. 10. Divieti, prescrizioni e sanzioni

1. *Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. Nei comuni sprovvisti di piano regolatore è vietata per dieci anni ogni edificazione su area boscata percorsa dal fuoco. E' inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data. Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia. (comma così modificato dall'art. 4, comma 173, legge n. 350 del 2003).*

Sono state rinvenute due aree colpite da incendi :

- una boscata in località Angimbè con coordinate 12,854; 37,947 sistema di riferimento GCS ETRS
- una arbustiva ai margini di un vigneto in località Fontana del Tempio con coordinate 12,840; 37,951 analogo sistema di riferimento

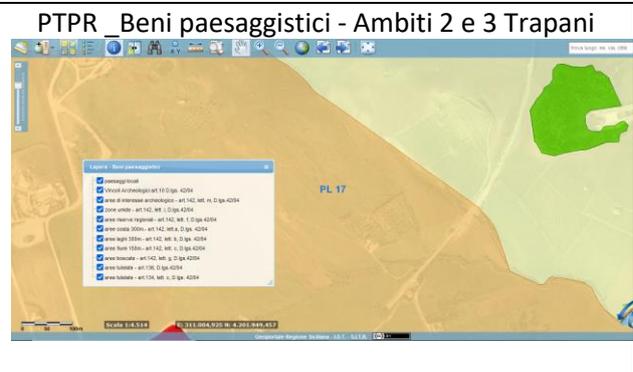
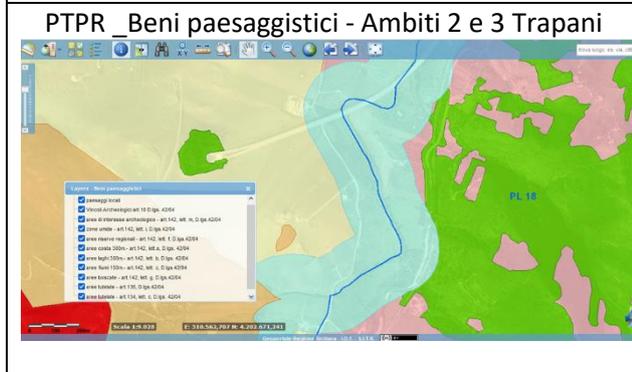
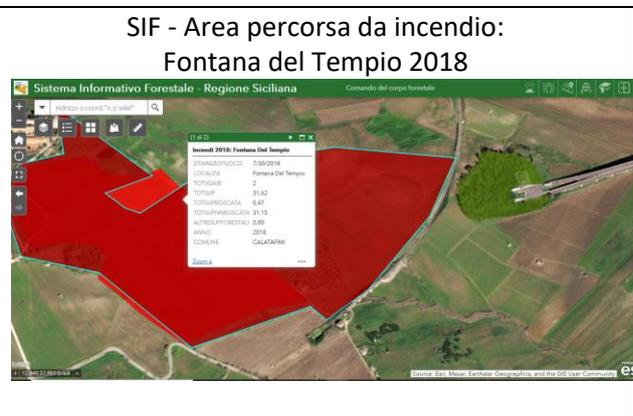
Entrambi le aree risultano essere interessate dai Divieti e prescrizioni della 353/00 ma quanto da effettuare non tratterà alcuna edificazione, alcuna realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive e/o le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>38 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	38 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	38 di 81								

Nella prima località percorsa da incendi si specifica che la tratta individuata nel “paesaggio locale 18” denominato "Fiume Freddo" è percorsa in parte da fuoco in vincolo Area boscata (142 lettera g d.lgsv 42/04) PTPR Regione Sicilia Beni paesaggistici.

Nella cartografia delle Componenti del Paesaggio “Ambiti 2 e 3, Trapani” il fuoco attraversa le componenti Vegetazione forestale e paesaggio agrario.

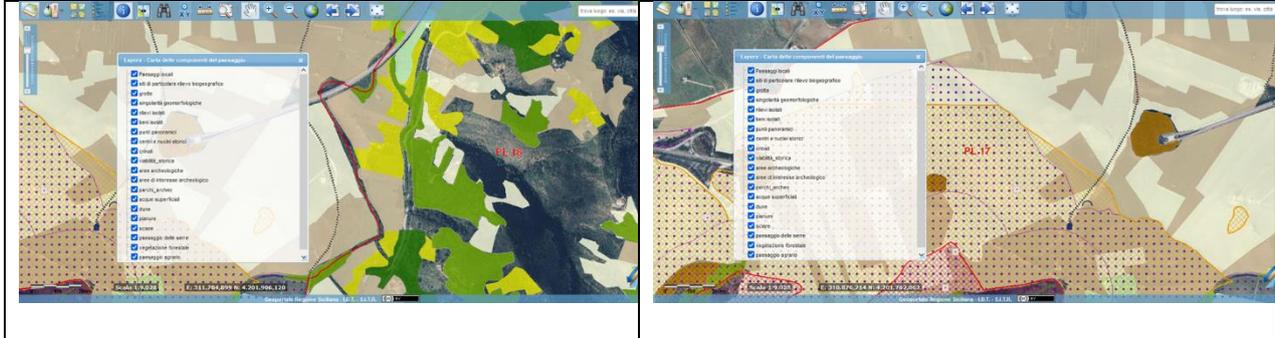
Secondo la 353/00 l’area, non potrebbe avere una destinazione diversa da quella preesistente all’incendio per almeno quindici anni. L’area attualmente mantiene le caratteristiche “di infrastruttura ferroviaria pubblica”. Si specifica di come sia stata effettuata una errata perimetrazione del vincolo in quanto l’area inquadrata nel sedime dell’infrastruttura ferroviaria mantiene le caratteristiche di infrastruttura ferroviaria pubblica essendo inserita in una progettazione di ripristino e non di realizzazione *ex-novo* o di raddoppio della linea ferroviaria.



PTPR_ Carta delle componenti del paesaggio -
Ambiti 2 e 3 Trapani

PTPR_ Carta delle componenti del paesaggio -
Ambiti 2 e 3 Trapani

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 39 di 81



Nella seconda area interessata da incendi in località Fontana del Tempio si specifica che trattasi di area vincolata con diversi vincoli nella carta delle “Componenti del paesaggio” tra cui quello di “Viabilità storica” nella Carta delle Componenti del Paesaggio che interessa direttamente la tratta. Questa evidenza determina di come la destinazione ad infrastruttura sia ben definita e riconosciuta come una infrastruttura non produttiva, in quanto ferroviaria, e tale rimarrà anche dopo il passaggio del fuoco come l’articolo 10 della 353/00 richiede in caso di passaggio del fuoco.

In entrambi le località non verranno effettuate né edificazioni, né la *realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, né attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, né pascolo e ne caccia* .

3.3 Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Trapani

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) ha valenza paesaggistica per i settori di protezione della natura, dell’ambiente e della tutela delle bellezze naturali (come Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio), delle acque, della difesa del suolo (ai sensi della L. 183/89 e L.R. n. 8/1994) e come Piano del Parco (ai sensi della L. n. 394/91 e L.R. n. 33/93).

La legge urbanistica regionale n. 16/2004 definisce i contenuti della pianificazione provinciale fissando una serie di obiettivi che agiscono prevalentemente su tre grandi aree e che sono:

- la tutela delle risorse territoriali (suolo, acqua, vegetazione e fauna, paesaggio, storia, beni culturali e artistici), la prevenzione dei rischi derivante da usi impropri o eccessivi delle risorse rispetto alla capacità di carico del territorio (carrying capacity) e la valorizzazione delle qualità suscettibili di fruizione collettiva;
- la corretta localizzazione degli elementi del sistema insediativo (residenze, produzione di beni e di servizi, infrastrutture per la comunicazione e la mobilità di persone, merci, informazioni ed energia) che hanno rilevanza sovra comunale;

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">40 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	40 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	40 di 81								

- la scelta d'uso del territorio, che pur non essendo di per sé oggetto della pianificazione del livello provinciale, richiede ugualmente un inquadramento d'indirizzo per evitare che la sommatoria delle scelte comunali contraddica la strategia complessiva delineata per l'intero territorio provinciale.

Con la legge regionale n. 9 del 6 marzo 1986, la Regione Sicilia affida il compito alle province di specificare gli indirizzi pianificatori attraverso l'utilizzo del Piano Territoriale di Coordinamento.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è l'atto di programmazione e di governo del territorio con il quale l'Amministrazione provinciale esercita il proprio ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale.

Il PTCP, assumendo anche valenza paesaggistica contiene:

- la definizione di principi d'uso e tutela delle risorse del territorio;
- la definizione degli obiettivi da perseguire nel governo del territorio e delle conseguenti azioni di trasformazione e di tutela;
- la definizione dei criteri di localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- la definizione degli indirizzi per assicurare l'equilibrio e l'integrazione tra il sistema di organizzazione degli spazi e il sistema di organizzazione dei tempi in modo tale da favorire una fruizione dei servizi pubblici e privati che non induca necessità di mobilità;
- la definizione di criteri e parametri per le valutazioni di compatibilità tra le varie forme e modalità di utilizzazione delle risorse essenziali del territorio.
- L'intervento progettuale interessa le province di Trapani e Palermo; i PTCP delle province coinvolte sono stati analizzati riportando, nei paragrafi che seguono, i risultati relativi alla compatibilità programmatica e di pianificazione territoriale con il progetto.

Obiettivo prioritario del Piano è quello di avviare e stabilizzare una crescita equilibrata della Provincia trapanese. Il Piano individua alcuni punti fondamentali su cui costruire dialetticamente le ipotesi di riordino territoriale:

1. Valorizzazione del patrimonio storico artistico paesaggistico del territorio;
2. Infrastrutture e trasporti;
3. Agricoltura e Pesca;
4. Portualità turistica;
5. Salvaguardia dei litorali;
6. Marmo;
7. Termalismo;
8. Turismo

Interventi sul sistema dei trasporti.

All'origine della inadeguatezza del settore dei trasporti vi sono diverse cause:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">41 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	41 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	41 di 81								

- a. mancato completamento della rete di trasporto locale;
- b. non integrazione tra i porti principali ed i limiti funzionali delle strutture portuali, che costringono le imprese ad utilizzare altre e più costose modalità di trasporto, o ad appoggiarsi su altre strutture portuali sia regionali che extraregionali;
- c. insufficiente e poco funzionale rete ferroviaria;
- d. mancanza di connessioni sistematiche fra le diverse modalità di trasporto che aumenta i punti di rottura di carico e determina aumenti notevoli dei costi di movimentazione delle merci da e per la Provincia di Trapani.

Interventi sul sistema ferroviario.

I collegamenti ferroviari rappresentano il punto più debole del sistema dei trasporti nella Provincia di Trapani. Il Piano di sviluppo delle ferrovie tende tuttora ad emarginare la Provincia; eppure, anche in vista della realizzazione dei due centri intermodali, tale elettrificazione diventa essenziale ed anche il potenziamento del raccordo ferroviario veloce Trapani - Punta Raisi che può costituire una linea di collegamento di grande utilità per la fluidificazione dei traffici aeroportuali e terrestri di collegamento tra Palermo, Trapani e tutta l'area occidentale dell'isola.

In questo contesto la riapertura della linea Alcamo diramazione – Trapani via Milo diventa un punto cruciale dello sviluppo del sistema trasportistico e viabile della provincia di Trapani, anche se allo stato attuale non se ne prevede l'elettrificazione.

Il Piano Territoriale di Coordinamento definisce le aree soggette a vincoli paesaggistici, archeologici e ambientali del territorio, negli elaborati denominati "*Vincoli ambientali, storico monumentali ed archeologici*" sono riportati i seguenti vincoli:

- Beni isolati;
- Siti archeologici;
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua, invasi;
- Terreni vincolati ex legge 1497/1939;

La legge 1497/1939, "*Protezione delle bellezze naturali*", si basa su una concezione essenzialmente estetica dell'oggetto paesaggistico e riguarda singoli beni o bellezze d'insieme.

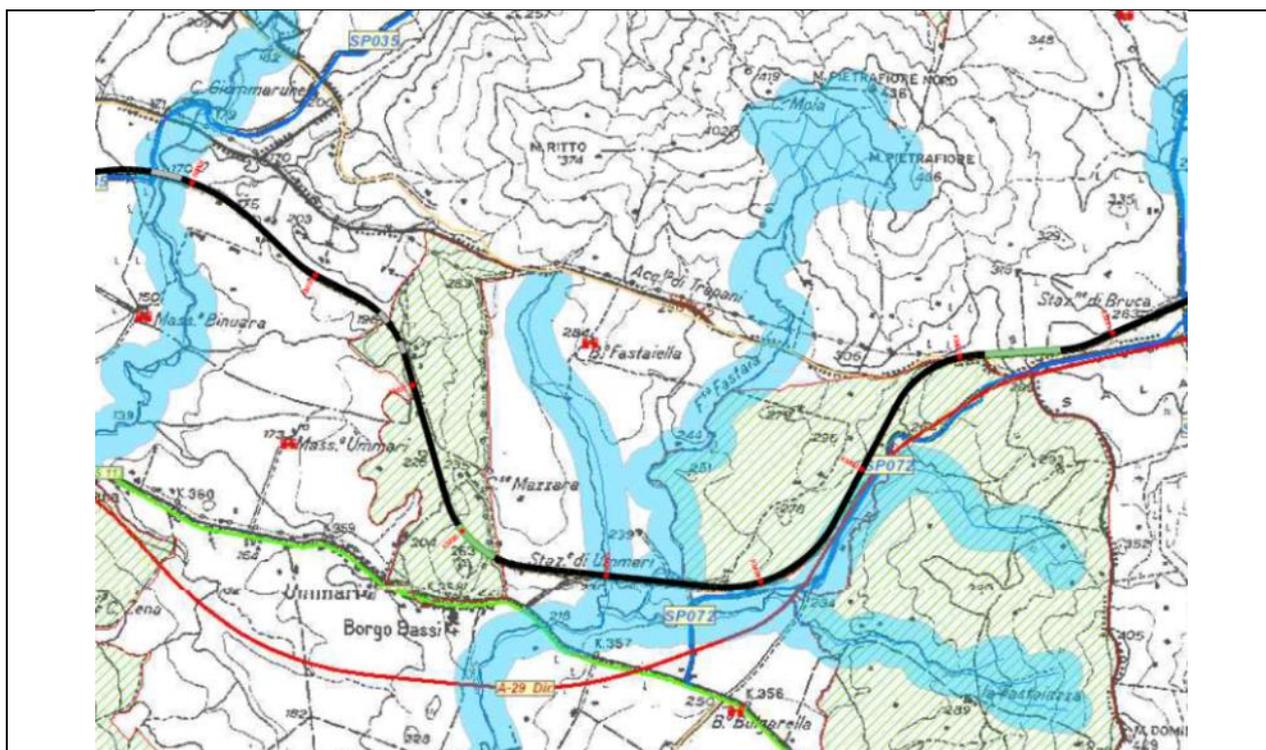
Essa si caratterizzava nell'individuare alcune categorie di Bellezze Naturali, in particolare divise in bellezze individue (cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o geologica / ville parchi, che si distinguono per la non comune bellezza) e bellezze d'insieme (complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale / le bellezze panoramiche);

- Aree di interesse archeologico;
- Fascia di rispetto di 200 m da foreste e boschi;
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia 150 m;
- Rive dei laghi per una profondità di 100 m, ex art. 15 lettera d L.R. 78/76 il quale afferma che le costruzioni, tranne quelle direttamente destinate alla regolazione del flusso delle acque, debbono arretrarsi di metri 100 dalla battigia dei laghi misurata nella configurazione di massimo invaso;

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 42 di 81

- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m ex art. 142 lett. b D. Lgs. 42/2004 il quale afferma che sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questa legge i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- Territori coperti da foreste e boschi, art. 1 lett. g L.431/85, legge che afferma che sono sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 29-6-1939, n. 1497i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- Vincolo idrogeologico R.D. 30/12/1923 n°3267 denominata *“Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”*;

La linea ferroviaria Alcamo Trapani via Milo interseca alcune aree soggette a vincolo, in particolare interessa le fasce di rispetto di 150 m dai corsi d’acqua, le aree soggette a vincolo idrogeologico e il sito di interesse archeologico dell’antico complesso di Segesta.



Carta dei vincoli della zona di Ummari, in azzurro le fasce di rispetto di 150m sui corsi d’acqua, il tratteggio rappresenta invece le aree soggette a vincolo idrogeologico

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">PROGETTO</th> <th style="text-align: center;">LOTTO</th> <th style="text-align: center;">CODIFICA</th> <th style="text-align: center;">DOCUMENTO</th> <th style="text-align: center;">REV.</th> <th style="text-align: center;">PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">43 di 81</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	43 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	43 di 81								

3.4 Siti Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

La regione Sicilia fornisce le mappe delle aree SIC e ZPS sopracitate, per tutto il territorio regionale. Come da parere 127 dell' 11/12/2020 della Sottocommissione VIA si indica di come il progetto non determini potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto non deve essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. con le condizioni ambientali riportate ai punti 1, 2, 3, 4, 5 e 6 delle pagine 30, 31, 32 e 33 dello stesso.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 44 di 81



SITE ITA010015 SITENAME Complesso Monti di Castellammare del Golfo (TP)

Specie vegetali comprese in articolo 4 Direttiva 2009/147/EC: *Dianthus rupicola*, *Ophrys lunulata*
Dianthus rupicola non è stata individuata in area di intervento; è una cametofita specie che si contaddistingue per caule lignificato che in situazione di eventuale intercettamento di *D. rupicola* nell'attività di prelievo del cotico erboso manterrà la intatta la capacità vegetativa grazie a gemme svernanti. La fioritura è tra aprile e settembre.

Ophrys lunulata non è stata individuata in area di intervento; è una geofita bulbosa che si contaddistingue per la propagazione con formazione di bulbi e quindi in situazione di eventuale intercettamento dell'esemplare di *O. lunulata* nell'attività di prelievo del cotico erboso manterrà la intatta la capacità vegetativa grazie alla capacità vegetativa dell'organo di riserva e di moltiplicazione. La fioritura è tra febbraio ed aprile.

Principali Habitat: Dry grasslands, steppes (53%) [Cod. N09], Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) (19%) [Cod. N20]

Minacce, pressioni ed attività con impatti sul sito (Threats, pressures and activities with impacts on the site) : Si riportano le minacce con livello di gravità High- Alto ovvero gli incendi dolosi, rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 45 di 81

Grado	Codice rischio	Ubicazione rischi	Descrizione rischio	Spiegazione
L	G01.05	i	gliding, delta plane, paragliding, ballooning	
L	B02.01.02	i	forest replanting (non native trees)	
H	B02.03	i	removal of forest undergrowth	
H	B02.04	i	removal of dead and dying trees	
L	F03.02.03	b	taking from nest (falcons)	
M	G01.03.02	i	off-road motorized driving	
M	G01.03	i	motorised vehicles	
L	F03.01	b	Hunting	
L	B01.02	i	forest replanting	increase in forest area
M	D01.01	i	paths, tracks, cycling tracks, includes non-paved forest roads	
H	J01.01	b	burning down	actively burning down existing vegetation
L	B06	i	grazing in forests/ woodland	
M	B01.01	i	forest planting on open ground (native trees)	
Grado L (basso), M (medio), H (alto)		Ubicazione rischio i (interno), o (esterno), b (entrambi)		
Dalla lettura di https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000 e https://www.wwf.sicilianordoccidentale.it/riserve/siti-interesse-comunitario-sicilia/				

Il rischio di "incendio" è ubicato sia internamente che esternamente e quindi potrebbe interessare anche l'areale della linea ferroviaria posta a 500 metri di distanza dal sito Complesso Monti di Castellammare del Golfo. Ebbene il ripristino dell'area ferroviaria e la sua manutenzione saranno un valore aggiunto al contrasto di tale rischio in quanto l'infrastruttura si comporterà come una vera e propria linea tagliafuoco. La linea ad oggi, nel punto di massima vicinanza con il sito, è quasi interamente attraversata da vegetazione in evoluzione, e quindi il mancato ripristino con la bonifica necessaria rappresenterebbero un *continuum* per l'avanzata del fuoco.

I rischi o minacce, previste nella scheda del sito, come la rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti sono ubicati all'interno dell'area Natura 2000 e quindi non interessati dall'attività di ripristino della tratta ferroviaria.

Relativamente al rischio B 02.01.02 la bonifica andrebbe a limitare e contrastare lo sviluppo di "non native trees" diffusissimi ed in evoluzione forestale sulla tratta, nello specifico trattandosi di specie come *Acacia horrida*, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

Il ripristino dell'opera risulta utile al contrasto di due rischi già definiti di cui uno con grado di rischio "High" – "Alto" nonché localizzato come rischio sia interno che esterno.

Inoltre si specifica che è assente il richiamo a qualsiasi grado di pericolosità della già classificata minaccia D1.04 "railway lines, TGV". Questo nonostante che la tratta fosse già presente ed attiva al momento della redazione della scheda Natura 2000 per il Complesso Monti di Castellammare del Golfo con prima redazione del giugno 1998. Ciò a significare di come il grado di influenza dell'opera sia nullo o comunque quantificabile come inferiore al livello "Basso" o "Low".

Le altre restanti minacce con grado di rischio basso e medio riportate nella scheda dell'area Natura 2000 non risultano generabili dal ripristino della tratta ferroviaria.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 46 di 81

Site_ITA010013 SITE NAME BOSCO DI CALATAFIMI

Specie vegetali comprese in articolo 4 Direttiva 2009/147/EC*: *Ophrys lunulata*

Ophrys lunulata non è stata individuata in area di intervento; è una geofita bulbosa ed affida la sua propagazione alla formazione di bulbi. Nella situazione di eventuale intercettamento dell'esemplare di *Ophrys lunulata* nell'attività di prelievo del cotico erboso manterrà la intatta la capacità vegetativa grazie alla capacità vegetativa dell'organo di riserva e di moltiplicazione. La fioritura è tra febbraio ed aprile.

Principali Habitat: Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana Macchia e gariga, brughiera (35%) [N18], Evergreen woodland Boschi sempreverdi (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) (35%) [N08]

Minacce, pressioni ed attività con impatti sul sito (Threats, pressures and activities with impacts on the site) : Si riportano le minacce con livello di gravità High- Alto ovvero gli incendi, rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti.

Grado	Codice rischio	Ubicazione	Descrizione rischio	Spiegazione
L	B01.02	i	artificial planting on open ground (non-native trees)	increase in forest area, planting e.g. on grasland , heathland
L	A04.01	i	intensive grazing	
M	B01.01	i	forest planting on open ground (native trees)	
M	D01.01	i	paths, tracks, cycling tracks, includes non-paved forest roads	
L	F03.01	b	Hunting	
H	B02.03	i	removal of forest undergrowth	
L	H05.01	i	garbage and solid waste	
M	G01.03.02	i	off-road motorized driving	
L	B02.01.02	i	forest replanting (non native trees)	increase in forest area
M	F03.02.03	b	taking from nest (falcons)	
M	G01.03	i	motorised vehicles	
H	B02.04	i	removal of dead and dying trees	
M	B06	i	grazing in forests/ woodland	
H	J01.01	b	burning down	actively burning down existing vegetation

Grado L (basso), M (medio), H (alto) Ubicazione rischio i (interno), o (esterno), b (entrambi)

Dalla lettura di <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000> e <https://www.wfscilianordoccidentale.it/riserve/siti-interesse-comunitario-sicilia/>

Il rischio di "incendio" è ubicato sia internamente che esternamente e quindi potrebbe interessare anche l'areale della linea ferroviaria posta a 750 metri di distanza dal sito Bosco di Calatafimi. Ebbene il ripristino dell'area ferroviaria e la sua manutenzione saranno un valore aggiunto al contrasto di tale rischio in quanto l'infrastruttura si comporterà come una vera e propria linea tagliafuoco. La linea ad oggi, nel punto di massima vicinanza con il sito, è quasi interamente attraversata da vegetazione in evoluzione, e quindi il mancato ripristino con la bonifica necessaria rappresenterebbero un *continuum* per l'avanzata del fuoco.

I rischi o minacce, previste nella scheda del sito, come la rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti sono ubicati all'interno dell'area Natura 2000 e quindi non interessati dall'attività di ripristino della tratta ferroviaria.

Relativamente al rischio B 02.01.02 la bonifica andrebbe a limitare e contrastare lo sviluppo di "non native trees" diffusissimi ed in evoluzione forestale sulla tratta, nello specifico trattandosi di specie come *Acacia horrida*, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>47 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	47 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	47 di 81								

Il ripristino dell'opera risulta utile al contrasto di due rischi già definiti di cui uno con grado di rischio "High" – "Alto" nonché localizzato come rischio sia interno che esterno.

Inoltre si specifica che è assente il richiamo a qualsiasi grado di pericolosità della già classificata minaccia D1.04 "railway lines, TGV". Questo nonostante che la tratta fosse già presente ed attiva al momento della redazione della scheda Natura 2000 per il Complesso Monti di Castellammare del Golfo con prima redazione del giugno 1998. Ciò a significare di come il grado di influenza dell'opera sia nullo o comunque quantificabile come inferiore al livello "Basso" o "Low".

Le altre restanti minacce con grado di rischio basso e medio riportate nella scheda dell'area Natura 2000 non risultano generabili dal ripristino della tratta ferroviaria.

Site_ITA010009 SITE NAME MONTE BONIFATO

Specie vegetali comprese in articolo 4 Direttiva 2009/147/EC*: *Dianthus rupicola*

Dianthus rupicola non è stata individuata in area di intervento; è una cametofita specie che si contadistingue per caule lignificato che in situazione di eventuale intercettamento di *D. rupicola* nell'attività di prelievo del cotico erboso manterrà la intatta la capacità vegetativa grazie a gemme svernanti. La fioritura è tra aprile e settembre.

Principali Habitat: Dry grasslands, steppes (44%) [Cod. N09], Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) (40%) [Cod. N20]

Minacce, pressioni ed attività con impatti sul sito (Threats, pressures and activities with impacts on the site) : Si riportano le minacce con livello di gravità High- Alto ovvero gli incendi, rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti.

Grado	Codice rischio	Ubicazione rischio	Descrizione rischio	Spiegazione
L	F03.01	b	Hunting	
M	D01.01	i	paths, tracks, cycling tracks, includes non-paved forest roads	
H	J01.01	b	burning down	actively burning down existing vegetation
M	G01.03.02	i	off-road motorized driving	
M	F03.02.03	b	taking from nest (falcons)	
L	E01.02	o	discontinuous urbanisation	
H	B02.04	i	removal of dead and dying trees	
M	B06	i	grazing in forests/ woodland	
M	B01.01	i	forest planting on open ground (native trees)	
M	A02.01	i	agricultural intensification	
M	G01.03	i	motorised vehicles	
L	B02.01.02	i	forest replanting (non native trees)	increase in forest area
L	C01.07	i	Mining and extraction activities not referred to above	
L	B01.02	i	artificial planting on open ground (non-native trees)	grasland , heathland
M	A02.02	i	crop change	
M	E01.03	i	dispersed habitation	
L	D02.03	i	communication masts and antennas	
L	H05.01	i	garbage and solid waste	
L	A04.01	i	intensive grazing	
H	B02.03	i	removal of forest undergrowth	

Grado L (basso), M (medio), H (alto) Ubicazione rischio i (interno), o (esterno), b (entrambi)

Dalla lettura di <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000> e <https://www.wwf.sicilianordoccidentale.it/riserve/siti-interesse-comunitario-sicilia/>

Il rischio di "incendio" è ubicato sia internamente che esternamente e quindi potrebbe interessare anche l'areale della linea ferroviaria posta a circa 3200 metri di distanza dal sito Monte Bonifato. Ebbene il

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">48 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	48 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	48 di 81								

ripristino dell'area ferroviaria e la sua manutenzione saranno un valore aggiunto al contrasto di tale rischio in quanto l'infrastruttura si comporterà come una vera e propria linea tagliafuoco. La linea ad oggi, nel punto di massima vicinanza con il sito, è in parte attraversata da vegetazione in evoluzione, e quindi il mancato ripristino con la bonifica necessaria rappresenterebbero un *continuum* per l'avanzata del fuoco.

I rischi o minacce, previste nella scheda del sito, come la rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti sono ubicati all'interno dell'area Natura 2000 e quindi non interessati dall'attività di ripristino della tratta ferroviaria.

Relativamente al rischio B 02.01.02 la bonifica andrebbe a limitare e contrastare lo sviluppo di "non native trees" diffusissimi ed in evoluzione forestale sulla tratta, nello specifico trattandosi di specie come *Acacia horrida*, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

Il ripristino dell'opera risulta utile al contrasto di due rischi già definiti di cui il rischio Incendio con grado di rischio "High" – "Alto" ed anche localizzato come rischio sia interno che esterno.

Inoltre si specifica che è assente il richiamo a qualsiasi grado di pericolosità della già classificata minaccia D1.04 "railway lines, TGV". Questo nonostante che la tratta fosse già presente ed attiva al momento della redazione della scheda Natura 2000 per il sito Monte Bonifato con prima redazione del giugno 1998. Ciò a significare di come il grado di influenza dell'opera sia nullo o comunque quantificabile come inferiore al livello "Basso" o "Low".

SITE ITA010023 SITE NAME MONTAGNA GRANDE DI SALEMI (TP)

Specie vegetali comprese in articolo 4 Direttiva 2009/147/EC*: *Dianthus rupicola*

Dianthus rupicola non è stata individuata in area di intervento; è una cametofita specie che si contaddistingue per caule lignificato che in situazione di eventuale intercettamento di *D. rupicola* nell'attività di prelievo del cotico erboso manterrà la intatta la capacità vegetativa grazie a gemme svernanti. La fioritura è tra aprile e settembre.

Principali Habitat: Dry grasslands, steppes (39%) [Cod. N09], Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) (60%) [Cod. N20]

Minacce, pressioni ed attività con impatti sul sito (Threats, pressures and activities with impacts on the site) : Si riportano le minacce con livello di garvità High- Alto ovvero gli incendi, rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti, attività di escavazione di cave o miniere.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>49 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	49 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	49 di 81								

Grado	Codice rischio	Ubicazione rischio	Descrizione rischio	Spiegazione
L	F03.01	b	Hunting	
H	C01.07	i	Mining and extraction activities not referred to above	
L	B01.02	i	artificial planting on open ground (non-native trees)	increase in forest area, planting e.g. on grasland , heathland
M	B.06	i	grazing in forests/ woodland	
L	B02.01.02	i	forest replanting (non native trees)	increase in forest area
M	D01.01	i	paths, tracks, cycling tracks, includes non-paved forest roads	
M	B01.01	i	forest planting on open ground (native trees)	
L	H05.01	i	garbage and solid waste	
M	H06.01	b	point source or irregular noise pollution	
L	A04.01	i	intensive grazing	
H	B02.04	i	removal of dead and dying trees	
H	J01.01	b	burning down	actively burning down existing vegetation
M	F03.02.03	b	taking from nest (falcons)	
H	B02.03	i	removal of forest undergrowth	
M	G01.03	i	motorised vehicles	
M	G01.03.02	i	off-road motorized driving	

Grado L (basso), M (medio), H (alto) Ubicazione rischio i (interno), o (esterno), b (entrambi)

Dalla lettura di <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000> e <https://www.wwfscilianordoccidentale.it/riserve/siti-interesse-comunitario-sicilia/>

Il rischio di “incendio” è ubicato sia internamente che esternamente e quindi potrebbe interessare anche l’areale della linea ferroviaria posta a circa 1900 metri di distanza dal sito Montagna grande di Salemi. Ebbene il ripristino dell’area ferroviaria e la sua manutenzione saranno un valore aggiunto al contrasto di tale rischio in quanto l’infrastruttura si comporterà come una vera e propria linea tagliafuoco. La linea ad oggi, nel punto di massima vicinanza con il sito, è in parte attraversata da vegetazione in evoluzione, e quindi il mancato ripristino con la bonifica necessaria rappresenterebbero un *continuum* per l’avanzata del fuoco.

I rischi o minacce, previste nella scheda del sito, come la rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti sono ubicati all’interno dell’area Natura 2000 e quindi non interessati dall’attività di ripristino della tratta ferroviaria.

Relativamente al rischio B 02.01.02 la bonifica andrebbe a limitare e contrastare lo sviluppo di “non native trees” diffusissimi ed in evoluzione forestale sulla tratta, nello specifico trattandosi di specie come *Acacia horrida*, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

Il ripristino dell’opera risulta utile al contrasto di due rischi già definiti di cui il rischio Incendio con grado di rischio “High” – “Alto” ed anche localizzato come rischio sia interno che esterno.

Inoltre si specifica che è assente il richiamo a qualsiasi grado di pericolosità della già classificata minaccia D1.04 “railway lines, TGV”. Questo nonostante che la tratta fosse già presente ed attiva al momento della redazione della scheda Natura 2000 per il sito Montagna Grande di Salemi con prima redazione del giugno 1998. Ciò a significare di come il grado di influenza dell’opera sia nullo o comunque quantificabile come inferiore al livello “Basso” o “Low”.

Il rischio o minaccia, taking from nest (falcons), classificato con codice F03.02.03, prelievo di uova dal nido (falconidi) è classificato con rischio medio. Tale rischio o minaccia è ubicato sia esternamente che internamente al sito Natura 2000. Ebbene tale evento non potrebbe verificarsi in quanto i falconidi sono usi nidificare su alberature dominanti, con altezze tali per mantenere controllo dell’areale; gli interventi di abbattimento previsti sulla tratta Alcamo Trapani compresi nel buffer di 5,0 km dal sito Natura 2000 interessato, sono indirizzati su alberature di modesta

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 50 di 81

altezza che non raggiungono i 9 metri di altezza. Tale evento si scongiura andando ad effettuare gli abbattimenti in periodi esterni alla nidificazione ed alla cova

Le altre restanti minacce con grado di rischio basso e medio riportate nella scheda dell'area Natura 2000 non risultano generabili e legate dal ripristino della tratta ferroviaria.

SITE ITA010008 SITENAME COMPLESSO M.BOSCO E SCORACE (TP)

Specie vegetali comprese in articolo 4 Direttiva 2009/147/EC*: *nessuna*

Principali Habitat: Evergreen woodland Boschi sempreverdi (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) (15%), Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana Macchia e gariga, brughiera (18%) [N18] [Cod. N18], Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) (42%) [Cod. N20]

Minacce, pressioni ed attività con impatti sul sito (Threats, pressures and activities with impacts on the site): Si riportano le minacce con livello di gravità High- Alto ovvero gli incendi, rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti.

Grado	Codice rischio	Ubicazione rischio	Descrizione rischio	Spiegazione
H	J01.01	b	burning down	actively burning down existing vegetation
M	D01.01	i	paths, tracks, cycling tracks, includes non-paved forest roads	
L	B01.02	i	artificial planting on open ground (non-native trees)	increase in forest area, planting e.g. on grasland , heathland
L	A07	b	use of biocides, hormones and chemicals	
L	F03.01	b	Hunting	
L	A04.01	i	intensive grazing	
M	B01.01	i	forest planting on open ground (native trees)	
M	F03.02.03	b	taking from nest (falcons)	
M	A02.01	i	agricultural intensification	
M	B06	i	grazing in forests/ woodland	
H	B02.04	i	removal of dead and dying trees	
M	G01.03.02	i	off-road motorized driving	
L	A08	b	Fertilisation	
H	B02.03	i	removal of forest undergrowth	
L	H05.01	i	garbage and solid waste	
M	G01.03	i	motorised vehicles	
L	B02.01.02	i	forest replanting (non native trees)	increase in forest area
M	A02.02	i	crop change	

Grado L (basso), M (medio), H (alto) Ubicazione rischio i (interno), o (esterno), b (entrambi)

Dalla lettura di <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000> e <https://www.wwfscilianordoccidentale.it/riserve/siti-interesse-comunitario-sicilia/>

Il rischio "incendio" è ubicato sia internamente che esternamente e quindi potrebbe interessare anche l'areale della linea ferroviaria posta a circa 3800 metri di distanza dal sito Complesso M. Bosco di Scorace. Ebbene il ripristino dell'area ferroviaria e la sua manutenzione saranno un valore aggiunto al contrasto di tale rischio in quanto l'infrastruttura si comporterà come una vera e propria linea tagliafuoco. La linea ad oggi, nel punto di massima vicinanza con il sito, è in parte attraversata da vegetazione in evoluzione, e quindi il mancato ripristino con la bonifica necessaria rappresenterebbero un *continuum* per l'avanzata del fuoco.

I rischi o minacce, previste nella scheda del sito, come la rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti sono ubicati all'interno dell'area Natura 2000 e quindi non interessati dall'attività di ripristino della tratta ferroviaria.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 51 di 81

Relativamente al rischio B 02.01.02 la bonifica andrebbe a limitare e contrastare lo sviluppo di “non native trees” diffusissimi ed in evoluzione forestale sulla tratta, nello specifico trattandosi di specie come *Acacia horrida*, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

Il ripristino dell’opera risulta utile al contrasto di due rischi già definiti di cui il rischio Incendio con grado di rischio “High” – “Alto” ed anche localizzato come rischio sia interno che esterno.

Inoltre si specifica che è assente il richiamo a qualsiasi grado di pericolosità della già classificata minaccia D1.04 “railway lines, TGV”. Questo nonostante che la tratta fosse già presente ed attiva al momento della redazione della scheda Natura 2000 per il sito Montagna Grande di Salemi con prima redazione del giugno 1998. Ciò a significare di come il grado di influenza dell’opera sia nullo o comunque quantificabile come inferiore al livello “Basso” o “Low”.

Le altre restanti minacce con grado di rischio basso e medio riportate nella scheda dell’area Natura 2000 non risultano generabili e legate dal ripristino della tratta ferroviaria.

SITE ITA010010 SITENAME MONTE SAN GIULIANO (TP)

Specie vegetali comprese in articolo 4 Direttiva 2009/147/EC*: *Dianthus rupicola*, *Ophrys lunulata*
Dianthus rupicola non è stata individuata in area di intervento; è una cametofita specie che si contaddistingue per caule lignificato che in situazione di eventuale intercettamento di *D. rupicola* nell’attività di prelievo del cotico erboso manterrà la intatta la capacità vegetativa grazie a gemme svernanti. La fioritura è tra aprile e settembre.

Ophrys lunulata non è stata individuata in area di intervento; è una geofita bulbosa che si contaddistingue per la propagazione con formazione di bulbi e quindi in situazione di eventuale intercettamento dell’esemplare di *O. lunulata* nell’attività di prelievo del cotico erboso manterrà la intatta la capacità vegetativa grazie alla capacità vegetativa dell’organo di riserva e di moltiplicazione. La fioritura è tra febbraio ed aprile.

Principali Habitat: Dry grasslands, steppes (44%) [Cod. N09], Artificial forest monoculture (e.g. Plantations of poplar or Exotic trees) (25%) [Cod. N20]

Minacce, pressioni ed attività con impatti sul sito (Threats, pressures and activities with impacts on the site): Si riportano le minacce con livello di gravità High- Alto ovvero gli incendi, rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti.

APPALTATORE: Mandatario: RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. Mandante: SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: Mandatario: CODING S.r.l. Mandante: GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>52 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	52 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	52 di 81								

Grado	Codice rischio	Ubicazione rischio	Descrizione rischio	Spiegazione
M	E01.03	i	dispersed habitation	
M	H06.01	b	diffuse or permanent noise pollution	
M	A02.02	i	crop change	
M	G01.03	i	motorised vehicles	
L	B01.02	i	artificial planting on open ground (non-native trees)	increase in forest area, planting e.g. on grassland , heathland
M	G01.03.02	i	off-road motorized driving	
L	A08	b	Fertilisation	
L	F03.01	b	Hunting	
M	B01.01	i	forest planting on open ground (native trees)	
L	A07	b	use of biocides, hormones and chemicals	
M	F03.02.03	b	taking from nest (falcons)	
M	B06	i	grazing in forests/ woodland	
H	J01.01	b	burning down	actively burning down existing vegetation
L	D02.03	i	communication masts and antennas	
M	D01.01	i	paths, tracks, cycling tracks, includes non-paved forest roads	
H	B02.04	i	removal of dead and dying trees	
L	E01.02	o	discontinuous urbanisation	
L	H05.01	i	garbage and solid waste	
L	B02.01.02	i	forest replanting (non native trees)	increase in forest area
L	A04.01	i	intensive grazing	
H	B02.03	i	removal of forest undergrowth	
M	A02.01	i	agricultural intensification	

Grado L (basso), M (medio), H (alto) Ubicazione rischio i (interno), o (esterno), b (entrambi)

Dalla lettura di <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000> e <https://www.wmfscilianordoccidentale.it/riserve/siti-interesse-comunitario-sicilia/>

Il rischio "incendio" è ubicato sia internamente che esternamente e quindi potrebbe interessare anche l'areale della linea ferroviaria posta a circa 2500 metri di distanza dal sito Monte San Giuliano. Ebbene il ripristino dell'area ferroviaria e la sua manutenzione saranno un valore aggiunto al contrasto di tale rischio in quanto l'infrastruttura si comporterà come una vera e propria linea tagliafuoco. La linea ad oggi, nel punto di massima vicinanza con il sito, è contornata da vegetazione in evoluzione, e quindi il mancato ripristino con la bonifica necessaria rappresenterebbero un *continuum* per l'avanzata del fuoco.

I rischi o minacce, previste nella scheda del sito, come la rimozione del sottobosco e rimozione di alberi morti sono ubicati all'interno dell'area Natura 2000 e quindi non interessati dall'attività di ripristino della tratta ferroviaria.

Relativamente al rischio B 02.01.02 la bonifica andrebbe a limitare e contrastare lo sviluppo di "non native trees" diffusissimi ed in evoluzione forestale sulla tratta, nello specifico trattandosi di specie come *Acacia horrida*, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*.

Il rischio o minaccia, taking from nest (falcons), classificato con codice F03.02.03, prelievo di uova dal nido (falconidi) è classificato con rischio medio. Tale rischio o minaccia è ubicato sia esternamente che internamente al sito Natura 2000. Ebbene tale evento non potrebbe verificarsi in quanto i falconidi sono usi nidificare su alberature dominanti, con altezze tali per mantenere controllo dell'areale; gli interventi di abbattimento previsti sulla tratta Alcamo Trapani compresi nel buffer di 5,0 km dal sito Natura 2000 interessato, sono indirizzati su alberature di modesta altezza che non raggiungono i 9 metri di altezza. Tale evento si scongiura andando ad effettuare gli abbattimenti in periodi esterni alla nidificazione ed alla cova

Il ripristino dell'opera risulta utile al contrasto di due rischi già definiti di cui il rischio Incendio con grado di rischio "High" – "Alto" ed anche localizzato come rischio sia interno che esterno.

Inoltre si specifica che è assente il richiamo a qualsiasi grado di pericolosità della già classificata minaccia D1.04 "railway lines, TGV". Questo nonostante che la tratta fosse già presente ed attiva al momento della

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">53 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	53 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	53 di 81								

redazione della scheda Natura 2000 per il sito Montagna Grande di Salemi con prima redazione del giugno 1998. Ciò a significare di come il grado di influenza dell'opera sia nullo o comunque quantificabile come inferiore al livello "Basso" o "Low".

Le altre restanti minacce con grado di rischio basso e medio riportate nella scheda dell'area Natura 2000 non risultano generabili e legate dal ripristino della tratta ferroviaria.

SITE ITA010007 SITENAME SALINE DI TRAPANI (TP)

Specie vegetali comprese in articolo 4 Direttiva 2009/147/EC*: Nessuna

Principali Habitat: Salt marshes, Salt pastures, Salt steppes, Paludi salate, saline, (98%) [Cod. N03]

Minacce, pressioni ed attività con impatti sul sito (Threats, pressures and activities with impacts on the site).

Si riportano le minacce con livello di gravità High- Alto ovvero Use of biocides, hormones and chemicals, port areas, Urbanised areas, human habitation, other industrial / commercial area, Pollution to surface waters (limnic, terrestrial, marine & brackish) ovvero Utilizzo di biocidi, ormonici e chimici, aree portuali, aree urbanizzate, popolazione residente, altre aree commerciali/industriali, inquinamento delle acque di superficie (fangose, terrestri, marine e salmastre). Rischi minori (not high) sono legati alla conversione delle saline ed alla introduzione di altre attività agricole e di pesca. Sebbene questa sia il sito Area natura 2000 con distanza minima dalla tratta ferroviaria in questione, appena 140 metri (!) , questo ha le più basse probabilità di essere corrotto per le specifiche tipologie di minacce, risks or threats .

Ancora una volta si specifica di come sia assente il richiamo a qualsiasi grado di pericolosità della già classificata minaccia D1.04 "railway lines, TGV" mentre invece si sottolinea in tabella il rischio da altre tipologie di infrastrutture di trasporto quali D03.01 "port areas" (H), D04.02 "aerodrome, heliport" (L), D01 "Roads, paths and railroads" (L). Questo nonostante che la tratta fosse già presente ed attiva al momento della redazione della scheda Natura 2000 per il sito Montagna Grande di Salemi con prima redazione del giugno 1998. Ciò a significare di come il grado di influenza dell'opera sia nullo o come inferiore al livello "Basso" o "Low".

Le altre restanti minacce con grado di rischio basso e medio riportate nella scheda dell'area Natura 2000 non risultano generabili e legate dal ripristino della tratta ferroviaria.

APPALTATORE: Mandatario: RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. Mandante: SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: Mandatario: CODING S.r.l. GPlngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti Mandante:													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>54 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	54 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	54 di 81								

Grado	Codice rischio	Ubicazio	Descrizione rischio	Spiegazione
L	A02.03	b	grassland removal for arable land	
L	A04.01.02	b	intensive sheep grazing	
H	A07	b	use of biocides, hormones and chemicals	
M	A08	b	Fertilisation	
L	C01.05.01	i	abandonment of salt pans (salinas)	
L	C01.05.02	i	conversion of salt pans	e.g. for aquaculture or rice fields
M	C03.03	o	wind energy production	
L	D01	b	Roads, paths and railroads	
M	D02.01.01	b	suspended electricity and phone lines	
L	D02.03	b	communication masts and antennas	
H	D03.01	o	port areas	
L	D04.02	o	aerodrome, heliport	
H	E01	b	Urbanised areas, human habitation	
M	E02	b	Industrial or commercial areas	
H	E02.03	b	other industrial / commercial area	including shopping centres
L	E03	o	Discharges	
L	E04.01	b	Agricultural structures, buildings in the landscape	
M	E05	b	Storage of materials	
L	E06	b	Other urbanisation, industrial and similar activities	
M	E06.02	o	reconstruction, renovation of buildings	
L	F01	i	Marine and Freshwater Aquaculture	
L	F02	i	Fishing and harvesting aquatic resources	includes effects of bycatch/accidental catch in all subcategories
L	F03.02.09	b	other forms of taking animals	
L	F06	b	Hunting, fishing or collecting activities not referred to above	e.g. harvesting of shellfish
L	G01	o	Outdoor sports and leisure activities, recreational activities	
M	G02.05	b	hippodrome	
L	G05.03	o	penetration/ disturbance below surface of the seabed	e.g. by anchoring/ mooring on reefs, in Posidonia meadows
M	G05.07	b	missing or wrongly directed conservation measures	
H	H01	b	Pollution to surface waters (limnic, terrestrial, marine & brackish)	
M	H02	o	Pollution to groundwater (point sources and diffuse sources)	
M	H03	o	Marine water pollution	specific to marine and brackish waters
M	H04.03	b	other air pollution	
L	H05.01	b	garbage and solid waste	
M	H06.02	b	Light pollution	
M	J01.01	b	burning down	actively burning down existing vegetation
M	J02.01	b	Landfill, land reclamation and drying out, general	
M	J02.01.01	b	polderisation	
M	J02.02	o	Removal of sediments (mud...)	
M	J02.02.01	o	dredging/ removal of limnic sediments	
M	J02.05	o	Modification of hydrographic functioning, general	
L	J02.06	o	Water abstractions from surface waters	
L	J02.07	o	Water abstractions from groundwater	
L	J03.02	o	anthropogenic reduction of habitat connectivity	
M	K01.01	o	Erosion	
M	K03.01	i	competition	example: gull/tern
L	K03.06	b	antagonism with domestic animals	

Grado L (basso), M (medio), H (alto) Ubicazione rischio i (interno), o (esterno), b (entrambi)

Dalla lettura di <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000> e <https://www.wfsicilianordoccidentale.it/riserve/siti-interesse-comunitario-sicilia/>

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">55 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	55 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	55 di 81								

3.5 Corridoi potenzialmente interessati dall'attraversamento dell'avifauna

In questo paragrafo verranno definite le aree sensibili che necessitano di opere di mitigazione inserite lungo la tratta nel possibile delle aree disponibili e senza denaturare impianti antropici già dotati di caratteristiche mitiganti. Il paragrafo è redatto facendo riferimento alle più recenti linee guida nazionali al fine di definire in modo preciso e puntuale le tratte migratorie

Di seguito si riporta, per la componente in esame, la Normativa di riferimento:

Convenzioni internazionali

- Convenzione di Ramsar (2 febbraio 1971), relativa alla protezione delle zone umide di importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici;
- Convenzione di Washington o CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) del 3 marzo 1973;
- Convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli firmata a Parigi il 18/10/1950, notificata in Italia con Legge n. 812 del 24/11/1978;
- Convenzione di Berna (19 settembre 1979) relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa; ratificata in Italia con Legge n. 503 del 05/08/81;
- Convenzione di Bonn (23 giugno 1979) relativa alla conservazione delle specie migratrici
- Convenzione di Rio (5 giugno 1992) relativa alla diversità biologica;
- Resolution 7.4: Electrocution of Migratory Birds, adottata dalla Conferenza delle Parti (COP), relativa alla Convenzione di Bonn (2002);
- Raccomandazione 110 (2004) adottata dal Comitato permanente istituito ai fini dell'attuazione della "Convenzione di Berna".

Normativa comunitaria

- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Decisioni di esecuzione Decisioni 2019/17/UE, 2019/18/UE e 2019/22/UE del 14 dicembre 2018 che adottano il dodicesimo aggiornamento dell'elenco dei SIC rispettivamente per le regioni biogeografica alpina, continentale e mediterranea.

Normativa nazionale

- DPR n. 448 del 13 marzo 1976, "Applicazione della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971";
- L. n. 812 del 24.11.1978, "Adesione alla Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione";
- L. n. 503 del 05 agosto 1981, "Ratifica ed esecuzione della Convenzione relativa alla

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">56 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	56 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	56 di 81								

conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979”;

- L. n. 42 del 25 gennaio 1983, “Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il 23 giugno 1979”;
- D.M. 10 maggio 1991, “Istituzione del registro delle aree protette italiane”;
- L. n. 394 del 6 dicembre 1991 e s.m.i., “Legge quadro sulle aree protette, come modificata dalla Legge n. 426 del 9 dicembre 1998 “Nuovi interventi in campo ambientale”;
- L. n. 157 del 11 febbraio 1992, “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- L. n. 124 del 14 febbraio 1994, “Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992”;
- DPR n. 357 del 08 settembre 1997, “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- DM 20 gennaio 1999, “Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE”;
- DPR n. 425 del 01 dicembre 2000, “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici”;
- DM 3 aprile 2000 ed s.m.i., “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE”;
- DMA 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000”;
- L. n. 221 del 3 ottobre 2002, “Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE”;
- DPR n. 425 del 1° dicembre 2000, “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici”;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003, “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”;
- DM 25 marzo 2005, “Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)”;
- DM n. 184 del 17 ottobre 2007, “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”;
- Deliberazione 26 marzo 2008, Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. “Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">57 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	57 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	57 di 81								

protette»”;

- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) - Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS): “Linee Guida per la mitigazione dell’impatto delle linee elettriche sull’avifauna”, maggio 2008;
- DM Ambiente 22 Gennaio 2009, “Modifica del Decreto del 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC)e Zone di protezione speciale (ZPS)”;
- D.M. 8 agosto 2014: Abrogazione del Decreto 19 giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell’Elenco delle zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare.
Normativa regionale Sicilia
- Legge n. 33 del 1° settembre 1997 e s.m.i. – “Norme per la protezione, la tutela e l’incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale”. Recepisce la Legge n. 157 dell’11 febbraio 1992 e disciplina di razionale programmazione delle forme di utilizzazione del territorio e di uso sostenibile e delle risorse naturali, al fine della ricostruzione di più stabili equilibri negli ecosistemi”;
- Legge n. 98 del 6 maggio 1981 – “Norme per l’istituzione nella Regione siciliana di parchi e riserve naturali” e s.m.i.
- Decreto del 30 marzo 2007 dell’Assessorato regionale del territorio e dell’ambiente “Prime disposizioni relativa alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell’art. 5, comma 5, del D.PR 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni”
- Decreto del 22 ottobre 2007 dell’Assessorato regionale del territorio e dell’ambiente “Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell’articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13” e s.m.i.

Per definire i potenziali corridoi di transito dell’avifauna lungo il tratto ferroviario di intervento e definire così i possibili transetti lungo la linea ferroviaria maggiormente interessati dall’attraversamento dell’avifauna, sono state analizzate in questa fase le seguenti informazioni:

- Mappa delle principali rotte migratorie del Piano Regionale Faunistico Venatorio ;
- Siti della Rete Natura 2000 ;
- IBA - Important Birds Areas.

Di seguito si riportano gli stralci della cartografia allegata ai piani di riferimento sopra citati.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>59 di 81</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	59 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	59 di 81								

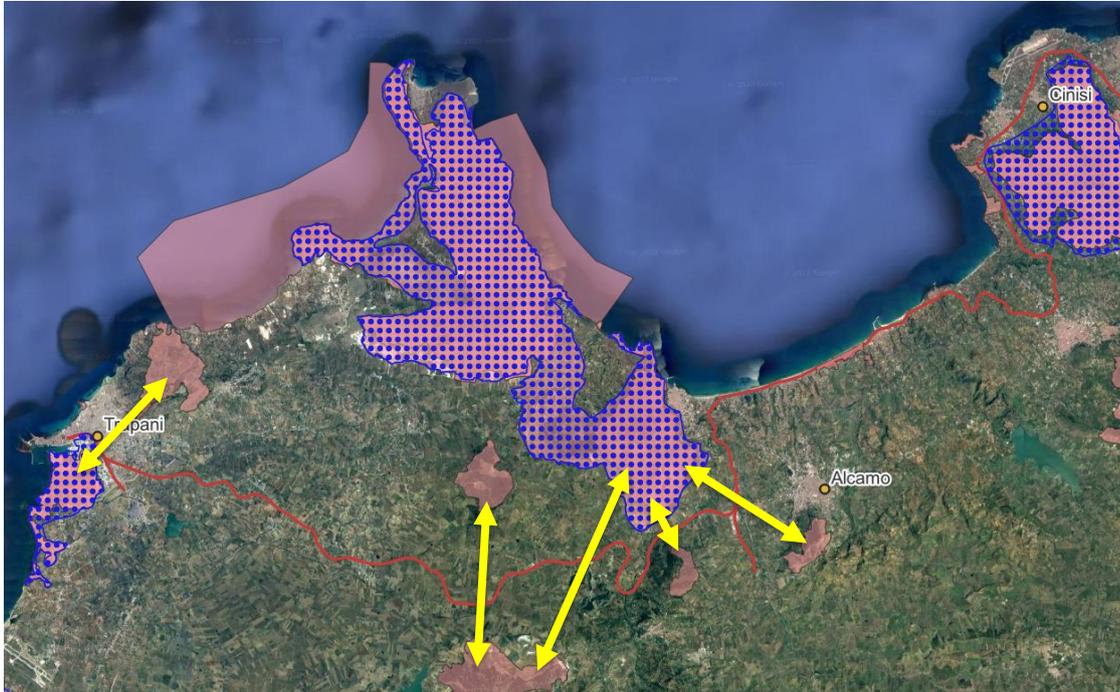


IBA nell'area di intervento

Vista la Mappa delle principali rotte migratorie del Piano Regionale Faunistico Venatorio e data la presenza di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, oltre alle aree identificate come IBA - Important Birds Areas, sono stati individuati i possibili corridoi di movimento dell'avifauna che si sposta da e per le varie aree identificate attraversando la linea ferroviaria in oggetto e definire quindi il posizionamento dei transetti di indagine.

Nell'immagine seguente sono riportati i corridoi di collegamento individuati tra le varie aree naturali,

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 60 di 81



Corridoi ecologici potenzialmente interessati dall'attraversamento dell'avifauna

3.5.1 Interventi di mitigazione ambientale

I corridoi ecologici presenti sulla tratta oggetto di ripristino sono oggetto in ottemperanza alla Condizione ambientale 4 posta con Parere n. 127 del 11 dicembre 2020 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS , Sottocommissione VIA di interventi di mitigazione ambientali come illustrati nel paragrafo 4.2 .

Si specifica che in ottemperanza alla Condizione ambientale n. 5 si è fatto ricorso anche ad un approccio ridotto di intervento di mitigazione ambientale, al fine di non camuffare eccessivamente l'infrastruttura all'avifauna stanziale e migratrice. La infrastruttura risulta un effettivo ostacolo in quanto realizzato con elementi fissi e rigidi potenzialmente pericolosi a riguardo della avifauna nel sorvolo della linea.

Al fine di limitare la copertura degli ostacoli fissi, di favorire siti di nidificazione e posatoi, gli interventi di mitigazione ambientale sono sempre stati limitati, per la tutela dell'avifauna, alla copertura delle nuove realizzazioni di elementi strutturali dell'infrastruttura.

4 Descrizione delle opere a verde nelle aree di progetto

4.1.1 Abbattimenti delle specie arboree ed arbustive

L'area percorsa dall'intera linea Alcamo-Trapani risulta abbandonata da più di un decennio e la vegetazione in assenza di manutenzione ha facilmente preso il sopravvento. Sono state osservate ampie aree con

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">61 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	61 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	61 di 81								

vegetazione forestale in evoluzione, aree residuali esterne ai coltivi, non mantenute. Su queste aree sono presenti grandi quantità di legnatico da asportare ai sensi del DPR 753/80 che non permette la presenza di arbustive ed arboree sugli elementi della sezione ferroviaria e ne descrive esattamente le distanze necessarie da questi o dai binari. Data la ridotta profondità media della linea ferroviaria la risultante è che un grandissimo volume di legname dovrà essere asportato e questo comporterà un grande costo per la sezione delle Opere a verde.

Oltre alle aree in evoluzione forestale osservate sono da menzionare anche i popolamenti arborei ed arbustivi presenti sulle stazioni anch'essi in evoluzione che risultano avere delle distanze non regolamentare ai sensi del DPR 753/80. Tali popolamenti sono da gestire con abbattimenti e potature.

4.1.2 Seminazione di scarpate con erbe a radici lunghe

La scelta progettuale di operare con seminazione di erbe spontanee ed autoctone prelevate *in situ* è tesa ad ottimizzare la riuscita dell'attecchimento delle specie erbacee utilizzate per la copertura vegetale delle sezioni ferroviarie.

Il cotico erboso già presente sulle aree individuate come erbacee in sede di sopralluogo viene prelevato, stoccato nei cantieri operativi e quindi redistribuito sulle sezioni quali trincee, mezzecoste, rilevati ed imbocchi gallerie. Il cotico tal quale sarà composto anche da materiale di propagazione vegetale quali, bulbi, bulbilli, rizomi, stoloni, carote, semi, fusti e propaggini che assieme garantiranno una alta potenzialità germinativa della materia prima adottata.

La materia prima che viene distribuita sul terreno è costituita da materiale di propagazione vegetale di origine sessuale o asessuale.

Il prelievo del cotico garantisce il prelievo totale delle specie esistenti in una miscela che verrà applicata in maniera uniforme mantenendo la composizione omogenea.

4.2 Interventi di mitigazione con specie arbustive ed arboree

I modesti incrementi di volumetrie per consolidamento delle scarpate, sia nella tipologia dei rilevati che in quella di trincea, della galleria o in quella a mezzacosta, era stati integrati in progetto definitivo con piantumazioni di specie erbacee locali e specie arbustive. Come già detto questo cozzava con quanto previsto dal DPR 753/80. Sono state quindi inserite impianti di arboree ed arbustive atte a mitigare solamente aree sensibili in ottemperanza con la Condizione ambientale 4 espressa dal Parere n. 127 del 11 dicembre 2020 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS , Sottocommissione VIA.

Si risponde anche in ottemperanza alla Condizione ambientale n. 5 nel rispetto dell'avifauna limitando possibili siti di nidificazione e posatoi nell'intorno della infrastruttura. Difatti un eccessivo impiego di elementi vegetali da mettere a dimora nelle previste mitigazioni ambientali, avrebbe un effetto inverso esprimendo un carattere attrattivo nei riguardi dell'avifauna sottoponendola a rischio di elettrocuzione ed impatto. Quindi i siti di mitigazione ambientali sono ridotti necessariamente alla copertura di nuovi elementi dell'infrastruttura e comunque all'esterno dalla sezione ferroviaria di competenza della committenza.

4.2.1 Specie vegetali

Sono presenti come specie vegetali in progetto definitivo non possono permanere in esecutivo e nuove specie che necessitano di essere inserite per la loro diffusione osservata a seguito di indagine sui luoghi.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 62 di 81

La *Phyllirea angustifolia* non è presente in areale Siciliano secondo il Pignatti e per questo viene sostituita con *P. latifolia* autoctona siciliana. Sono inserite rispetto al definitivo specie rurali grandemente inserite nel contesto rurale e sociale territoriale quali l'orniello, l'azzeruolo ed il melograno.

Specie arboree	Specie arbustive
<i>Fraxinus ornus</i> L.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
<i>Crataegus azarolus</i> L.	<i>Phillyrea latifolia</i> L.
<i>Punica granatum</i> L.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
<i>Olea europea</i> var. <i>oleaster</i> L.	<i>Salix purpurea</i> L.
<i>Prunus dulcis</i> Mill.	<i>Tamarix gallica</i> L.
	<i>Myrtus communis</i> L.
	<i>Spartium junceum</i> L.

4.2.2 Sesti d'impianto

Nel corso della Progettazione Esecutiva, la necessità di fornire dettagli grafici e tecnici adeguati al livello di progettazione ha portato ad una maggiore contestualizzazione degli interventi mitigativi, in relazione alle caratteristiche sito-specifiche ed all'applicazione di quanto previsto dal DPR 753/80. Di seguito vengono pertanto descritte le principali modifiche effettuate per i nuovi sestii di impianto rispetto a quelli previsti nel Progetto Definitivo.

- Modulo A1- Fascia o macchia arborea-arbustiva a struttura complessa

Progetto Esecutivo (A1)
Modulo progettato sulla base delle caratteristiche microclimatiche e pedologiche (valori di pH neutro-basici) e della vegetazione rurale e spontanea osservata
Specie arboree previste: <i>Fraxinus ornus</i> L. (orniello), <i>Crataegus azarolus</i> L. (azzeruolo)
Specie arbustive previste: <i>Rhamnus alaternus</i> L. (Alaterno), <i>Phillyrea latifolia</i> L. (Ilatro comune), <i>Pistacia lentiscus</i> L. (Lentisco),

Tabella 1: Tabella PE per il modulo A1

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 63 di 81

- Modulo A2 - Fascia o macchia arborea monospecifica

Progetto Esecutivo (A2)
Modulo progettato sulla base delle caratteristiche microclimatiche e pedologiche (valori di pH neutro-basici) e della vegetazione rurale e spontanea osservata
Specie arboree previste: <i>Punica granatum</i> L. (melograno)

Tabella 2: Tabella PE per i moduli A2

- Modulo B1 - Fascia vegetazione ripariale

Progetto Esecutivo (B1)
Modulo progettato sulla base delle caratteristiche microclimatiche e pedologiche (valori di pH neutro-basici) e della vegetazione rurale e spontanea osservata
Specie arbustive previste: <i>Salix purpurea</i> L. (Salice rosso), <i>Tamarix gallica</i> L. (Tamerice),

Tabella 3: Tabella PE per i moduli B1

- Modulo B2 - Fascia corridoi per teriofauna

Progetto Esecutivo (B2)
Specie arboree previste: <i>Olea europea</i> var. <i>oleaster</i> L. , <i>Prunus dulcis</i> Mill.
Specie arbustive previste: <i>Myrtus communis</i> L. (mirto), <i>Spartium junceum</i> L. (ginestra dei carbonai),

Tabella 4: Tabella PE per i moduli B2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 64 di 81



Area ripariale con coordinate 0312966; 4203813



Area ripariale con coordinate 0314838; 4204586

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 65 di 81

4.3 Scelta delle specie vegetali

Vengono di seguito riassunte le principali caratteristiche delle specie arboree ed arbustive previste nel Progetto delle Opere a Verde, che risultano coerenti con gli obiettivi di inserimento ambientale, paesaggistico e sociale perseguiti dal presente progetto. Per le piantumazioni sarà impiegato un adeguato numero di specie arbustive ed arboree, evitando la monospecificità ma anche l'eccessiva diversità. In particolare, a seguito degli interventi di progetto, nel medio periodo, si attende una progressiva evoluzione delle formazioni vegetali grazie alla colonizzazione di specie autoctone insediate stabilmente nel territorio interessato dal progetto.

4.3.1 Specie arboree

Fraxinus ornus L. (orniello) Albero o alberello, alto di norma 8-10 metri, a queste latitudini non supera i 3 m. a chioma tondeggiante e dall'importante inserimento nel contesto rurale locale per la produzione della manna. Rustico e frugale, resistente nei climi aridi

Crataegus azarolus L. (azzeruolo) Piccolo albero o arbusto perenne, deciduo, con chioma espansa ed irregolare arrotondata o piramidale. Molto presente lungo la tratta in forma spontanea da attribuirsi ad inselvaticamento secondario dovuto alla dispersione dei semi ad opera degli uccelli ed ad una distribuzione naturale antica e molto più ampia di quella sino ad ora considerata. Trattasi difatti di un frutto antico da preservare.

L'azzeruolo allo stato selvatico è attualmente molto raro in Italia e a rischio di estinzione. Rustico e frugale, resistente nei climi aridi

Punica granatum L. (melograno)

Alberello coltivato, deciduo di grandissima diffusione e consumo mondiale, nell'intorno si osservano diffusi nuovi impianti a testimoniare della vocazione del territorio per la coltura. Rustico e frugale, resistente nei climi aridi

Olea europea var. oleaster L.

Olea europaea oleaster si distingue per la sua longevità e la frugalità. È termofila ed eliofila, predilige ambienti e climi secchi, aridi e asciutti ed è sensibile alle basse temperature. Dal piano sino a 900 m s.l.m.

Prunus dulcin Mill.

Piccolo albero deciduo, eretto, con chioma arrotondata espansa. Foglie strettamente lanceolate, finemente seghettate, verde scuro. Fioritura spettacolare in marzo-aprile, su rami nudi, di fiori a 5 petali, solitari o a coppie, rosa, larghi 5 cm.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 66 di 81

Specie arbustive.

***Philyrrea latifolia* L. (Ilatro comune)**

Arbusto stenomediterraneo sempreverde, tipico di macchie e leccete da 0 a 800 m, risulta indifferente al pH e alla fertilità e si sviluppa su suoli asciutti. Rustico e frugale, resistente nei climi aridi

***Pistacia lentiscus* L. (Lentisco)** sempreverde a portamento arbustivo alto 1 -3 m, È una pianta eliofila, termofila e xerofila che vegeta dal livello del mare fino a 600 metri. Tipico componente della macchia mediterranea sempreverde spesso in associazione con l'olivastro, la fillirea e il mirto; molto adattabile per il terreno, predilige però suoli silicei. Non è una colonizzatrice ma può assumere aspetto dominante nelle fasi di degradazione della macchia, in particolare dopo ripetuti incendi. Rustico e frugale, resistente nei climi aridi

***Rhamnus alaternus* L. (Alaterno)** Cespuglio stenomediterraneo sempreverde, tipico elemento della lecceta e macchia sempreverde, si rinviene nella fascia compresa tra 0 e 700 m. Alta da 1 a 5 metri, raramente alberello. Entità mediterranea in senso stretto (con areale limitato alle coste mediterranee: area dell'Olivo). Rustico e frugale, resistente nei climi aridi.

***Salix purpurea* L. (Salice rosso)**

Arbusto caratterizzato da un'ampia valenza ecologica, costituisce insieme ad altre specie consorzi ripariali lungo i corsi d'acqua; è una specie consolidante e resistente alla siccità, anche su suoli grezzi, che presenta un'elevata percentuale di attecchimento (100%) (Provincia di Terni e Agenzia Umbria Ricerche, 2003). In virtù delle proprie caratteristiche, la specie viene ampiamente utilizzata negli interventi di ingegneria naturalistica, al sud spesso associata a *Tamarix* sp.

***Tamarix gallica* L. (Tamerice comune)**

Arbusto presente in Italia centro-meridionale e nelle Isole, presenta elevata capacità di riproduzione per via vegetativa e per questo viene utilizzata negli interventi di ingegneria naturalistica. La specie predilige pH neutro, adattandosi a suoli superficiali, ed è indifferente all'umidità e alla fertilità.

***Myrtus communis* L. (mirto)**

È uno dei principali componenti della macchia mediterranea bassa. Forma densi cespugli resistenti al vento nelle aree a clima mite. Si adatta molto bene a qualsiasi tipo di terreno anche se predilige un substrato sabbioso, tollera bene la siccità. Vegeta dal livello del mare sino a 500 m s.l.m.

***Spartium junceum* L. (ginestra dei carbonai),**

Vegeta in luoghi aridi, radure, terreni pesanti preferibilmente di natura calcarea, ma da pianta pioniera, si adatta in ogni tipo di terreno.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">67 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	67 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	67 di 81								

4.4 Tipologia del materiale vivaistico

Il materiale vivaistico sarà certificato in base alla normativa forestale vigente (D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 214 e s.m.i.) e proverrà da areale analogo a quello di impianto, con parametri climatico-meteorologici simili a quelli del comprensorio di destinazione, al fine di massimizzare le probabilità di attecchimento, minimizzare l'introduzione di fitopatologie e di ridurre il rischio di ibridazione con specie autoctone.

In particolare, le specie arboree:

- avranno una circonferenza del tronco (misurata ad un metro dal colletto) almeno pari a 12 cm;
- presenteranno portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste e tipici della specie, della varietà e dell'età al momento della messa a dimora;
- avranno la parte aerea a portamento e forma regolare, simile agli esemplari cresciuti spontaneamente, a sviluppo robusto, non filato e che non dimostri una crescita troppo rapida per eccessiva densità di coltivazione in vivaio, in terreno troppo irrigato o concimato;
- saranno esenti da attacchi d'insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni e alterazioni di qualsiasi natura che possano compromettere il regolare sviluppo e il portamento tipico della specie;
- saranno forniti in zolla e trasportati in modo adeguato alle dimensioni della pianta. La terra sarà compatta, di buona qualità e consistenza, ben aderente alle radici, senza crepe evidenti, con struttura e tessitura tali da non creare condizioni di asfissia. Le zolle saranno ben imballate, con apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli), rinforzato per le piante che raggiungono i 5 metri di altezza (in generale di grandi dimensioni), con rete metallica degradabile, oppure con pellicola plastica porosa o altri materiali equivalenti;
- saranno avvolte al colletto con fascia di gomma di altezza 5 cm, estendibile, quale protezione dagli urti meccanici e dall'azione dei decespugliatori;
- saranno di provenienza certa e documentabile;
- saranno etichettati singolarmente o per gruppi omogenei per mezzo di cartellini di materiale resistente alle intemperie sui quali sia stata riportata, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione botanica (genere, specie, varietà cultivar) del gruppo a cui si riferiscono.

Le specie arbustive da impiegare negli interventi di progetto:

- avranno chioma equilibrata e uniforme con almeno tre ramificazioni aeree, a portamento non filato;
- avranno un apparato radicale ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari sane, racchiuso in appositi contenitori;
- saranno di piccole dimensioni (indicativamente $h = 40 \div 80$ cm), di età non inferiore ai due anni e fornite in contenitore.

Per le talee di specie arbustive, che avranno lunghezza minima di 50 cm e, si valuterà il reperimento, secondo le seguenti alternative:

- prelievo direttamente in natura in località prossime al sito di intervento, in quantità compatibili con la distribuzione locale delle specie interessate e previo rilascio di autorizzazione da parte del Demanio;
- reperimento di materiale prodotto in vivaio, impiegando talee di provenienza certificata (eventuale reperimento presso i Vivai Forestali della Regione Sicilia).

Le sementi saranno di ottima qualità e rispondenti perfettamente a genere, specie e varietà richiesti, nelle confezioni originali sigillate, munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza, di germinabilità e della data di scadenza stabilita dalle leggi vigenti.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 68 di 81

4.5 Descrizione degli interventi di progetto

Il progetto delle Opere a verde interessa:

- aree intercluse che si sono originate a seguito di modifiche alla viabilità principale e secondaria, in adeguamento alla nuova infrastruttura ferroviaria (si veda per dettagli l'ALLEGATO A al presente documento),
- aree in prossimità del progetto, soggette ad introduzione di nuovi elementi
- zone prossime ai corsi d'acqua principali e secondari.
- Aree soggette a mitigazione per sostituzione di impianto arboreo [stazione di Calatafimi]

Tra le principali finalità della progettazione delle opere a verde rientra la mitigazione della presenza di nuovi elementi della sezione ferroviaria, attraverso la creazione di aree a vegetazione naturale, per le quali si attende una progressiva evoluzione con eventuale colonizzazione da parte di specie già naturalmente insediate sul territorio, tipiche delle fitocenosi autoctone. Con riferimento ai corsi d'acqua, il ripristino di aree a vegetazione naturale nell'intorno rappresenta un'opportunità di rafforzamento e implementazione dei corridoi ecologici all'interno di un contesto vegetazionale particolarmente semplificato per la presenza di ampie superfici coltivate. Con riferimento al ripristino di tombini validi per lo spostamento di teriofauna si mitiga il loro rifacimento con specie colonizzatrici in grado di fare da "invito" al passaggio di teriofauna. Per tutti gli interventi di seguito descritti, saranno preliminarmente svolti interventi di pulizia generale delle aree di intervento, con eventuale rimozione di specie esotiche invasive, pietre e/o eventuali materiali e ostacoli, verranno effettuate le necessarie lavorazioni meccaniche del terreno e le operazioni di preparazione agraria del terreno, come riportato nel Capitolato Tecnico di Appalto delle Opere Civili – Parte II – Sezione 15 Opere a Verde.

Il progetto delle opere a verde è suddiviso in 4 macro-usi distribuiti sulle progressive da km 73+227 alla 120+310, come di seguito riportato, riprese all'interno del Computo Metrico Estimativo:

- Opere a verde con codice A1 Fascia o macchia arborea-arbustiva a struttura complessa
- Opere a verde con codice A2 Macchia arborea monospecifica
- Opere a verde con codice B1 Vegetazione ripariale
- Opere a verde con codice B2 Corridoi per teriofauna

Le aree interessate dal Progetto di Opere a Verde sono state individuate nel presente documento e nelle relative tavole allegate secondo la seguente codifica:

Modulo di mitigazione previsto, numero univoco di riferimento, progressiva sulla tratta.

4.5.1 Attività preparatorie

4.5.1.1 Preparazione del terreno

Il presente Progetto di Opere a Verde prevede, al fine favorire l'attecchimento delle specie vegetali, la posa di uno spessore di 1 m di terra vegetale per le aree sulle quali sono previste piantumazioni di specie arboree, 0,5 m per le aree sulle quali sono previste piantumazioni di specie arbustive e 0,30 m sulle aree soggette a semplice inerbimento e alla infissione di talee.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PROGETTO</td> <td style="width: 15%;">LOTTO</td> <td style="width: 15%;">CODIFICA</td> <td style="width: 15%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 10%;">REV.</td> <td style="width: 10%;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">69 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	69 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	69 di 81								

L'incremento di spessore del terreno vegetale rispetto a quanto definito nel Progetto Definitivo è giustificabile dal punto di vista tecnico con un miglioramento delle condizioni di sviluppo e crescita delle specie vegetali in progetto, con particolare riferimento alle specie arboree. Tale aspetto rappresenta inoltre una ottimizzazione progettuale, che consente il riutilizzo in loco del materiale proveniente dagli scavi. Di seguito vengono riportate le rappresentazioni relative alle profondità che il Progetto delle Opere a Verde prevede per gli impianti misti arboreo-arbustivi e arborei e per quelli arbustivi.

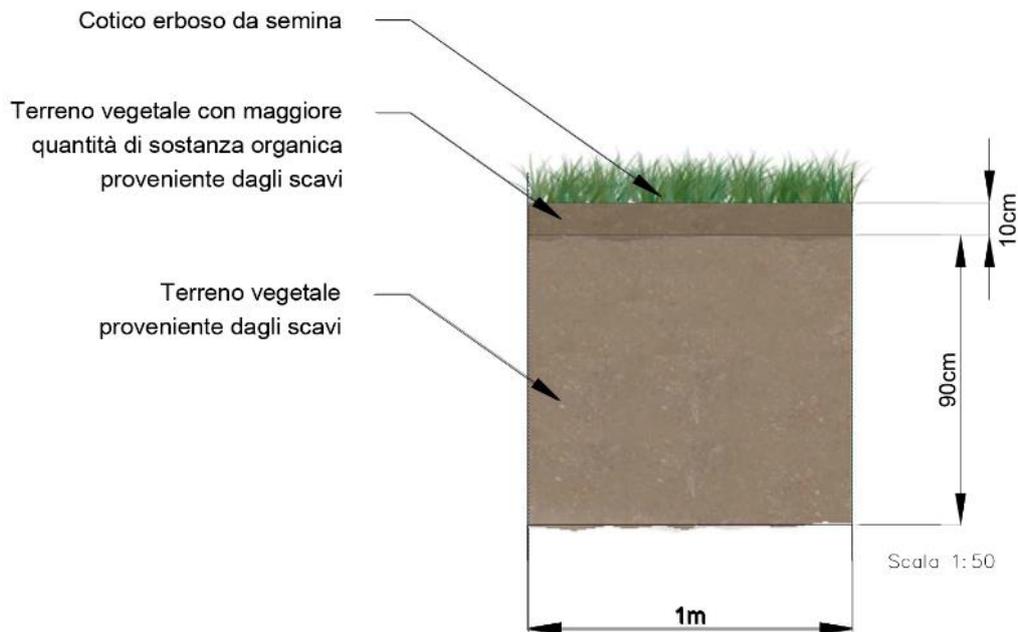


Figura 1: Spessore della terra vegetale prevista per i moduli arborei e arboreo-arbustivi

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 70 di 81

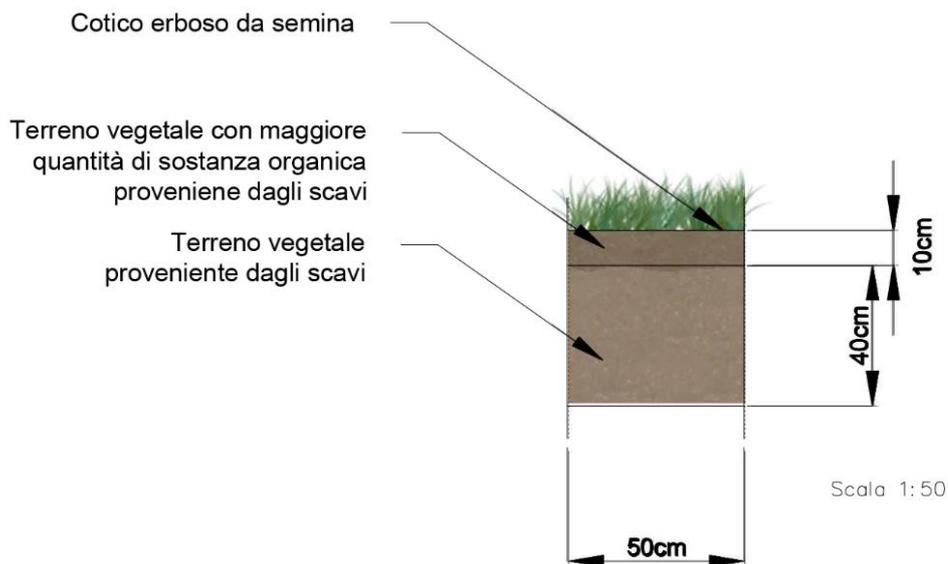


Figura 2: Spessore della terra vegetale prevista per i moduli arbustivi

Prima della messa a dimora delle specie vegetali saranno svolte le necessarie lavorazioni del terreno, in particolare, per le aree sulle quali è prevista la messa a dimora di specie arboree e arbustive, saranno effettuati:

- lavori di aratura: da prevedere fino a una profondità di 50 cm; le fette saranno rovesciate con successione regolare senza lasciare intervallate, sia pure minime, strisce di terreno sodo;
- lavori di erpicatura: da prevedere fino ad una profondità di 30 cm, al fine di rompere le zolle e spianare il terreno; sarà ripetuta l'erpicatura fino al completo sminuzzamento e alla raggiunta idoneità della superficie.

Per le aree da inerbire saranno invece previsti solamente lavori di erpicatura, secondo quanto riportato al punto precedente.

Le lavorazioni saranno eseguite con il terreno "in tempera", evitando di danneggiarne la struttura e di formare "suole di lavorazione" e contestualmente saranno rimossi eventuali ostacoli sotterranei che potrebbero impedire la corretta esecuzione dei lavori. Al fine di ridurre la compattazione del terreno, inoltre, saranno utilizzati mezzi movimento terra di medie dimensioni con ruote gommate e pneumatici a largo profilo e bassa pressione.

In occasione delle lavorazioni di preparazione del terreno, prima della messa a dimora delle specie arboree, arbustive e rampicanti, saranno incorporate nel terreno tutte le sostanze eventualmente necessarie ad ottenere la correzione, l'ammendamento e la concimazione di fondo, nonché somministrati gli eventuali fitofarmaci e/o diserbanti. La composizione e la proporzioni della concimazione di fondo, da effettuarsi con la somministrazione di idonei concimi minerali e/o organici, saranno individuati in base alle analisi chimiche del terreno effettuate a cura e spese della ditta esecutrice, come evidenziato nel Capitolato Generale Tecnico di Appalto.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 71 di 81

I trattamenti con fitofarmaci saranno tempestivi ed eseguiti da personale specializzato che dovrà attenersi, per il loro uso, alle istruzioni specificate dalla casa produttrice ed alle leggi vigenti in materia ed usare ogni possibile misura preventiva atta ad evitare danni alle persone e alle cose.

4.5.1.2 Tracciamenti e picchettature

Prima della messa a dimora delle specie arboree e arbustive previste dal progetto, a seguito delle operazioni di preparazione agraria del terreno, con riferimento agli elaborati di progetto, sarà predisposta la picchettatura delle aree di impianto, rispettando le distanze di interasse tra le singole specie, mediante tondini metallici con diametro di 12 cm ed altezza di 150 cm, segnando la posizione nella quale dovranno essere eseguite le piantumazioni singole (arboree e arbustive) e tracciando sul terreno il perimetro delle piantagioni omogenee (macchia arboreo-arbustiva a struttura complessa, macchia arborea monospecifica, ecc.).

4.5.1.3 Preparazione delle buche

Le buche saranno predisposte prima dell'arrivo delle essenze vegetali con dimensioni più ampie possibili in rapporto a quelle delle piante, con larghezza e profondità pari almeno a due volte e mezzo il diametro della zolla e, comunque, non inferiori a 1,00 x 1,00 x 1,00 m per alberi e a 0,50 x 0,50 x 0,50 m per arbusti di piccole dimensioni.

La messa a dimora delle specie vegetali sarà realizzata

4.5.2 Piantumazioni

Vengono di seguito descritti e quantificati nel dettaglio gli interventi di mitigazione previsti, suddivisi per tipologia.

4.5.2.1 Fascia o macchia arborea-arbustiva a struttura complessa (Modulo A1)

Il **modulo A1** è previsto per mitigare e vegetare le aree intercluse originate dal progetto ferroviario, che diversamente evolverebbero verso aree incolte, con possibile ingresso di specie esotiche invasive e ruderali. Le aree saranno piantumate secondo lo schema d'impianto riportato nell'immagine seguente (superficie pari a 675 m²) e successivamente inerbite. Ciascun modulo sarà composto da *Fraxinus ornus* L. , *Crataegus azarolus* L. , per quanto riguarda la componente arborea e da *Philyrrea latifolia*, *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus*, con riferimento alle specie arbustive, per un totale di 12 alberi e 25 arbusti per ogni modulo. Di seguito si riportano rispettivamente uno stralcio relativo al modulo A1 e una tabella di sintesi che riassume le superfici soggette a inerbimento e il numero degli esemplari arborei e arbustivi previsti per ciascuna area.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 72 di 81

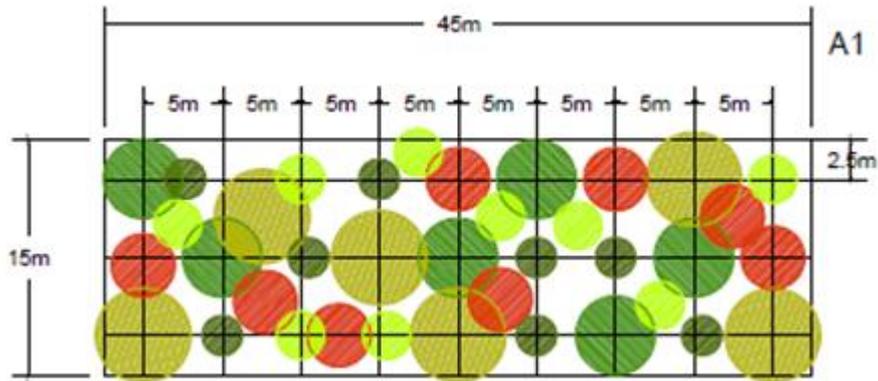


Figura 3: Schema d'impianto relativo al Modulo A1

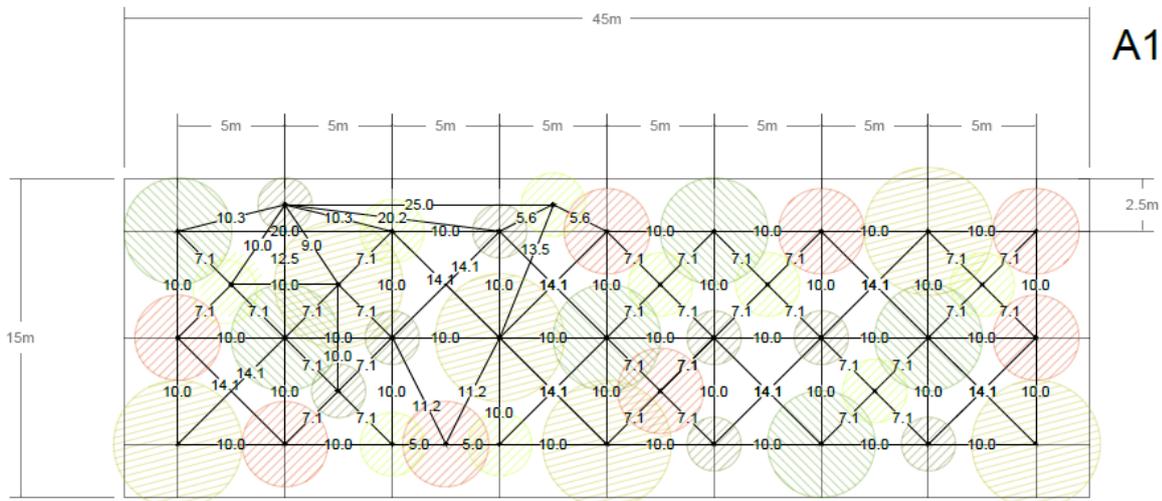


Figura 4: Schema d'impianto relativo al Modulo A1, in cui vengono messe in evidenza le distanze tra le diverse specie

APPALTATORE: Mandatario: RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. Mandante: SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA
PROGETTISTA: Mandatario: CODING S.r.l. GPlngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti Mandante:	
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. PAGINA RS6T 0.0.E.ZZ RH IA.00.02.001 C 73 di 81

ID	TIPO	AREA (m ²)	Progressiva km+000	Fraxinus ornus L. (n.)	Crataegus azarolus L. (n.)	Phillyrea latifolia L. (n.)	Pistacia lentiscus L. (n.)	Rhamnus alaternus L. (n.)
001	A1	185	73+830	2	0	2	1	2
002	A1	155	73+830	1	0	4	2	1
021	A1	230	81+255	2	1	2	2	3
035	A1	210	86+888	0	2	1	0	2
040	A1	1320	87+718	1	4	1	8	8
041	A1	90	87+707	0	0	0	1	2
043	A1	840	88+150	3	1	2	3	4
Totale		3030		9	8	12	17	22

Tabella 3: Tabella di sintesi: superfici soggette a impianto e numero di esemplari arborei e arbustivi previsti per il modulo A1

4.5.2.2 Macchia arborea monospecifica (Modulo A2)

Il **modulo A2** è previsto per mitigare e vegetare le aree intercluse originate dal progetto ferroviario, localizzate all'interno di un contesto agricolo fisionomicamente dominato da agrumeti e oliveti. Le aree saranno piantumate secondo un modulo monospecifico naturaliforme di 675 m², come riportato nella seguente figura, composto da *Punica granatum*, che rappresenta una coltura arborea con grande numero di nuovi impianti secondo solo alla vite nell'area di intervento.

Di seguito si riporta il relativo schema, a cui segue una tabella di sintesi che riassume le superfici soggette a inerbimento e il numero degli esemplari arborei previsti per ciascuna area di intervento.

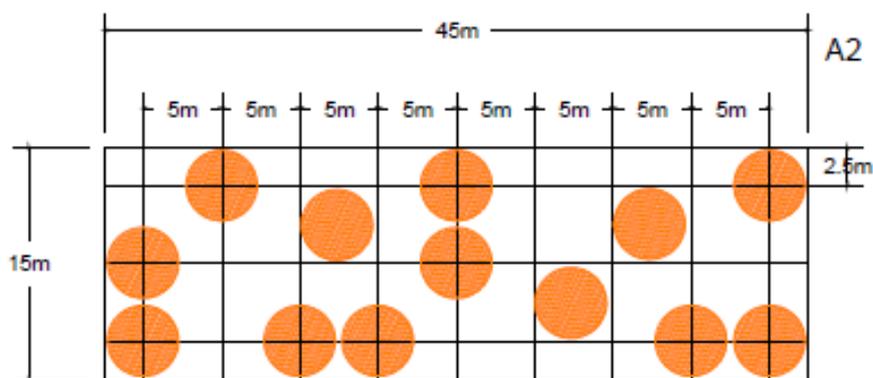


Figura 5: Schema d'impianto relativo al Modulo A2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 74 di 81

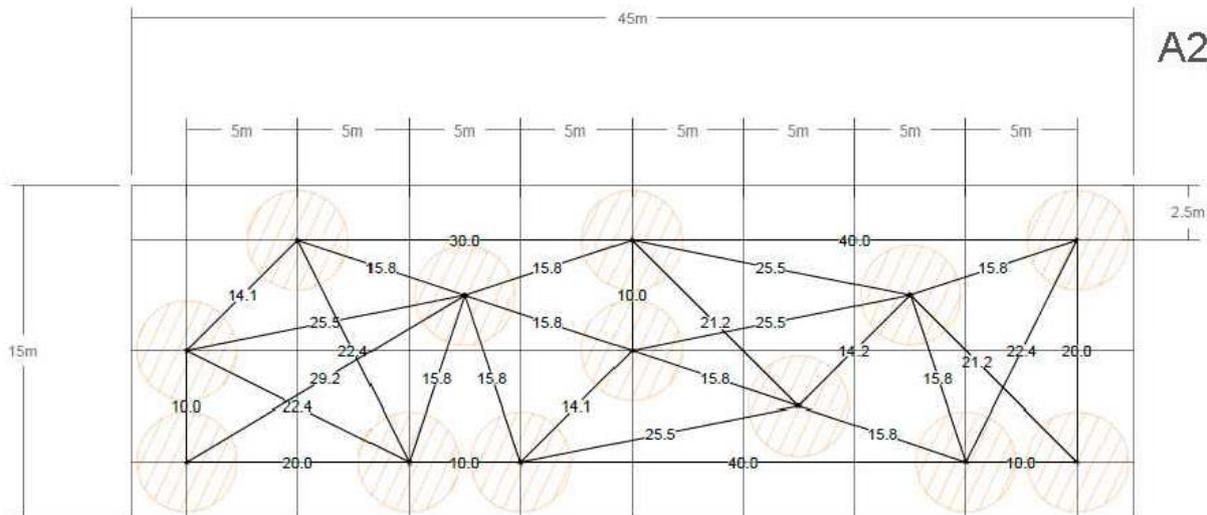


Figura 6: Schema d'impianto relativo al Modulo A2, con le relative distanze

ID	TIPO	AREA (m ²)	Progressiva km+000	<i>Punica granatum</i> L. (n.)
022	A2	4500	81+360	36
023B	A2	310	82+523	5
039	A2	2660	87+645	15
042	A2	1820	88+100	12
056	A2	1300	92+072	9
057	A2	275	92+072	4
Totale		10590		81

Tabella 4: Tabella di sintesi: superfici soggette a impianto e numero di esemplari arborei previsti per il modulo A2

4.5.2.3 Vegetazione ripariale (Modulo B1)

Lungo gli argini di corpi idrici è prevista la piantumazione talee autoctone di arbustive coerenti con l'ambiente ecologico circostante e appartenenti alla serie della vegetazione potenziale, per garantire un migliore inserimento paesaggistico delle opere di progetto. A seguito degli interventi di mitigazione previsti, si attende nel medio periodo una graduale colonizzazione da parte delle specie presenti nell'intorno.

In particolare, si prevede l'impiego di talee di *Salix purpurea* e *Tamarix gallica*, entrambe specie a distribuzione mediterranea, in numero di 3 al m², nella proporzione di 2:1, organizzate secondo il modulo seguente.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 75 di 81

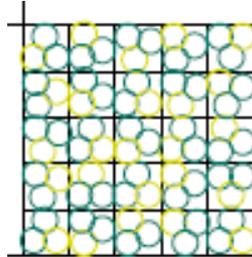


Figura 7: Schema d'impianto relativo al Modulo B

Nella tabella seguente sono riportate le superfici di inerbimento per le aree localizzate in prossimità degli argini di corpi idrici, e le relative quantità di talee da impiegare negli interventi previsti dal Progetto Esecutivo delle opere a verde.

ID	TIPO	AREA (m ²)	Progressiva km+000	<i>Tamarix gallica</i> L. (n.)	<i>Salix purpurea</i> L. (n.)	Talee totali (n.)
035B	B1	355	87+152	89	178	266
036	B1	520	87+182	130	260	390
037	B1	440	87+152	110	220	330
038	B1	200	87+182	50	100	150
Totale		1515	-	-	-	1136

Tabella 5: Tabella di sintesi: superfici soggette a impianto e numero di talee previste per il modulo B1

4.5.2.4 Corridoi per teriofauna (Modulo B2)

Il tipologico macchia arbustiva (modulo B2) è previsto per la mitigazione di aree intercluse di ridotte dimensioni, anche con andamento lineare adiacenti alla linea ferroviaria in progetto, per le aree prossime alle spalle dei viadotti e ai corsi d'acqua secondari. Si tratta di formazioni arbustive a disposizione naturaliforme, strutturate secondo lo schema d'impianto riportato nell'immagine seguente (superficie pari a 225 m²), costituite da 20 arbusti, nello specifico *Myrtus communis*, *Spartium junceum*, *Olea europea* var. *oleaster* e *Prunus dulcis* con queste ultime specie mantenute nella forma di cespuglio per lo stretto sesto di impianto e per la forma di allevamento naturale non produttiva.

Di seguito si riportano rispettivamente una rappresentazione grafica del modulo C e una tabella di sintesi che riassume le superfici soggette a inerbimento e il numero degli esemplari arbustivi previsti per ciascuna area di intervento.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 76 di 81

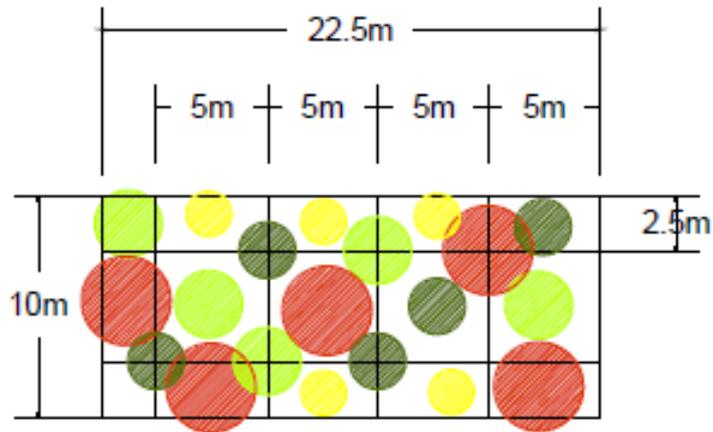


Figura 8: Schema d'impianto relativo al Modulo B2

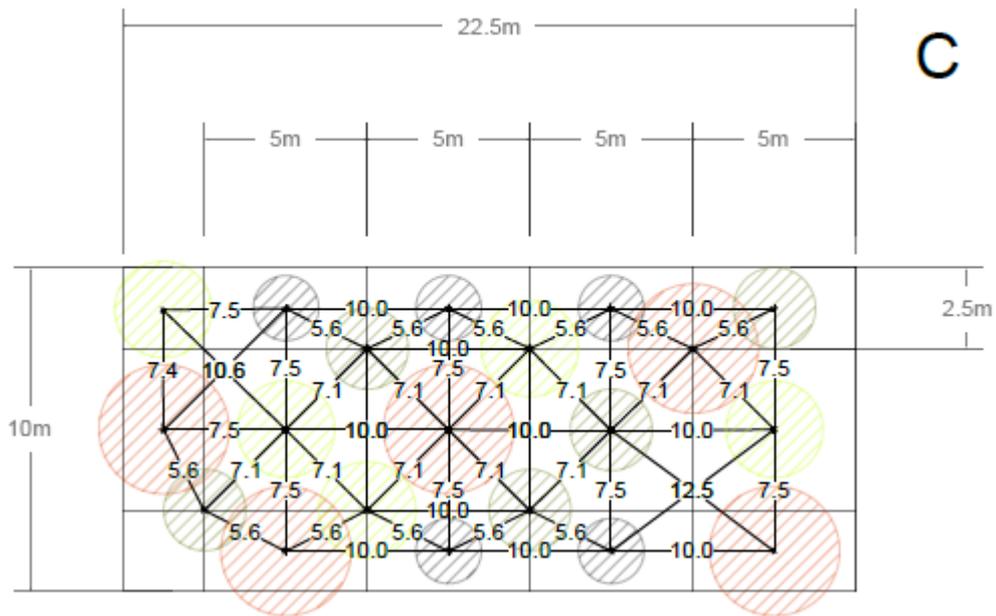


Figura 9: Schema d'impianto relativo al Modulo C, in cui sono evidenziate le distanze tra le diverse specie

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 77 di 81

ID	TIPO	AREA (m ²)	Progressiva km+000	<i>Myrtus communis</i> L.	<i>Spartium junceum</i> L.	<i>Olea europea var. oleaster</i> L.	<i>Prunus dulcis</i> Mill.
003	B2	55	74+283	0	0	1	2
004	B2	60	74+283	0	1	1	1
005	B2	30	74+283	0	1	1	0
006	B2	30	74+283	1	0	0	1
007	B2	50	76+891	0	1	1	1
008	B2	50	76+891	0	1	1	1
009	B2	30	76+891	0	1	1	0
010	B2	30	76+891	0	0	1	1
011	B2	90	77+425	0	1	2	1
012	B2	60	77+425	0	1	1	1
013	B2	30	77+425	0	0	1	1
014	B2	30	77+425	0	1	1	0
015	B2	55	79+044	0	0	1	1
016	B2	30	79+044	0	1	0	1
017	B2	35	79+134	0	2	0	1
018	B2	45	79+134	0	0	1	1
019	B2	65	79+134	0	1	1	2
020	B2	65	79+134	0	2	1	1
023	B2	60	86+232	0	0	1	2
024	B2	55	86+232	0	1	1	1
025	B2	55	86+232	0	1	1	1
026	B2	55	86+345	0	1	1	1
027	B2	55	86+345	0	1	1	1
028	B2	35	86+345	0	2	0	1
029	B2	60	86+741	0	1	1	1
030	B2	40	86+741	0	1	1	1
031	B2	80	86+741	0	1	1	1
032	B2	70	86+741	0	1	1	1
033	B2	65	86+888	0	1	1	1
034	B2	65	86+888	0	1	0	2
044	B2	85	88+340	0	1	1	1
045	B2	85	88+340	1	0	1	1
046	B2	60	88+340	1	0	1	1
047	B2	60	88+340	0	1	1	1
048	B2	65	88+541	1	1	0	1
049	B2	50	88+541	0	1	1	0
050	B2	40	88+541	1	0	1	1
051	B2	70	88+541	0	1	0	1
052	B2	35	88+896	0	1	1	0
053	B2	35	88+896	1	0	0	1
054	B2	100	92+072	0	0	1	2
055	B2	226	92+072	3	2	2	1
058	B2	125	92+474	1	0	2	2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 78 di 81

ID	TIPO	AREA (m ²)	Progressiva km+000	<i>Myrtus communis</i> L.	<i>Spartium junceum</i> L.	<i>Olea europea</i> var. <i>oleaster</i> L.	<i>Prunus dulcis</i> Mill.
059	B2	170	92+474	2	1	2	1
060	B2	45	92+474	0	1	1	0
061	B2	60	92+474	0	1	1	1
062	B2	50	93+533	0	2	1	0
063	B2	50	93+533	0	1	1	1
064	B2	50	93+533	1	1	1	0
065	B2	55	94+045	0	0	1	1
066	B2	50	94+045	1	0	1	0
067	B2	170	95+667	1	2	2	1
068	B2	120	95+667	1	1	1	2
073	B2	75	96+881	1	1	1	0
074	B2	200	96+881	1	2	2	2
075	B2	240	96+881	0	2	2	2
076	B2	50	96+943	0	0	1	1
077	B2	45	96+999	0	0	1	1
078	B2	200	97+918	2	1	2	2
079	B2	40	104+983	0	0	1	1
080	B2	50	104+983	0	0	1	1
081	B2	140	105+552	2	1	1	1
082	B2	205	105+552	1	1	2	2
083	B2	55	105+788	0	1	1	1
084	B2	50	105+788	0	1	1	1
085	B2	55	105+888	0	1	1	1
086	B2	55	105+888	1	0	0	2
087	B2	60	107+888	1	1	1	0
088	B2	60	107+914	1	1	0	1
089	B2	55	110+913	1	1	1	0
090	B2	55	110+913	1	1	1	0
091	B2	135	111+128	1	2	1	2
092	B2	40	111+128	1	0	1	0
093	B2	25	111+128	0	1	0	1
094	B2	370	113+585	2	3	2	3
095	B2	75	114+371	1	1	1	0
096	B2	75	114+371	1	1	1	0
097	B2	55	114+371	1	0	1	0
098	B2	120	114+371	2	2	2	2
099	B2	60	114+531	1	1	0	1
100	B2	60	114+531	0	1	1	0
101	B2	75	114+531	1	0	1	1
102	B2	50	114+794	0	1	1	1
103	B2	40	114+794	0	1	0	2

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 79 di 81

ID	TIPO	AREA (m ²)	Progressiva km+000	<i>Myrtus communis</i> L.	<i>Spartium junceum</i> L.	<i>Olea europea</i> var. <i>oleaster</i> L.	<i>Prunus dulcis</i> Mill.
104	B2	40	114+794	0	1	1	0
105	B2	40	114+794	0	2	0	1
Totale		6341		39	76	83	84

Tabella 6: Tabella di sintesi: superfici soggette a impianto e numero di talee previste per il modulo B2

4.6 Messa a dimora delle piante

Le specie saranno messe a dimora nel periodo di riposo vegetativo, quando le condizioni stazionali lo permettano. Prima della messa a dimora delle piante, la buca sarà riempita parzialmente da terreno vegetale e da un adeguato quantitativo di concime, miscelato col terreno, al fine di evitare un contatto diretto del concime con gli apparati radicali o le zolle.

La buca così parzialmente riempita dovrà avere ancora spazio sufficiente per la zolla o le radici della pianta, tenendo conto dell'assestamento della terra vegetale riportata. Le piante saranno poste a dimora prestando attenzione a non lasciare le radici allo scoperto o interrare oltre il livello del colletto.

Occorrerà, dunque, collocare il colletto superiormente al piano campagna, ad un'altezza che sarà dettata dalla consistenza del terreno e dalle dimensioni della zolla e della buca di escavazione.

L'imballo della zolla costituito da materiale degradabile (es. paglia, canapa, juta, ecc.) sarà tagliato al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo da sotto la zolla, togliendo soltanto le legature metalliche ed il materiale di imballo in eccesso.

La zolla sarà integra, sufficientemente umida, aderente alle radici; se dovesse presentarsi troppo asciutta, sarà immersa temporaneamente in acqua con tutto l'imballo. Analogamente si procederà per le piante fornite in contenitore.

Le piante saranno collocate ed orientate in modo da ottenere il miglior risultato estetico e tecnico in relazione agli scopi della sistemazione.

Si provvederà infine al riempimento definitivo delle buche con terra di coltivo, costipandola con cura in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici o alla zolla (cuscinetti d'aria) e facendo attenzione a non rovinare la corteccia delle piante in nessuna fase della piantumazione.

Il riempimento delle buche potrà essere effettuato, a seconda delle necessità, con terra di coltivo semplice oppure miscelata con torba.

A riempimento ultimato, attorno alle piante sarà formata una conca o bacino per la ritenzione dell'acqua da addurre subito dopo in quantità abbondante, onde favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra vegetale attorno alle radici e alla zolla.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 80 di 81

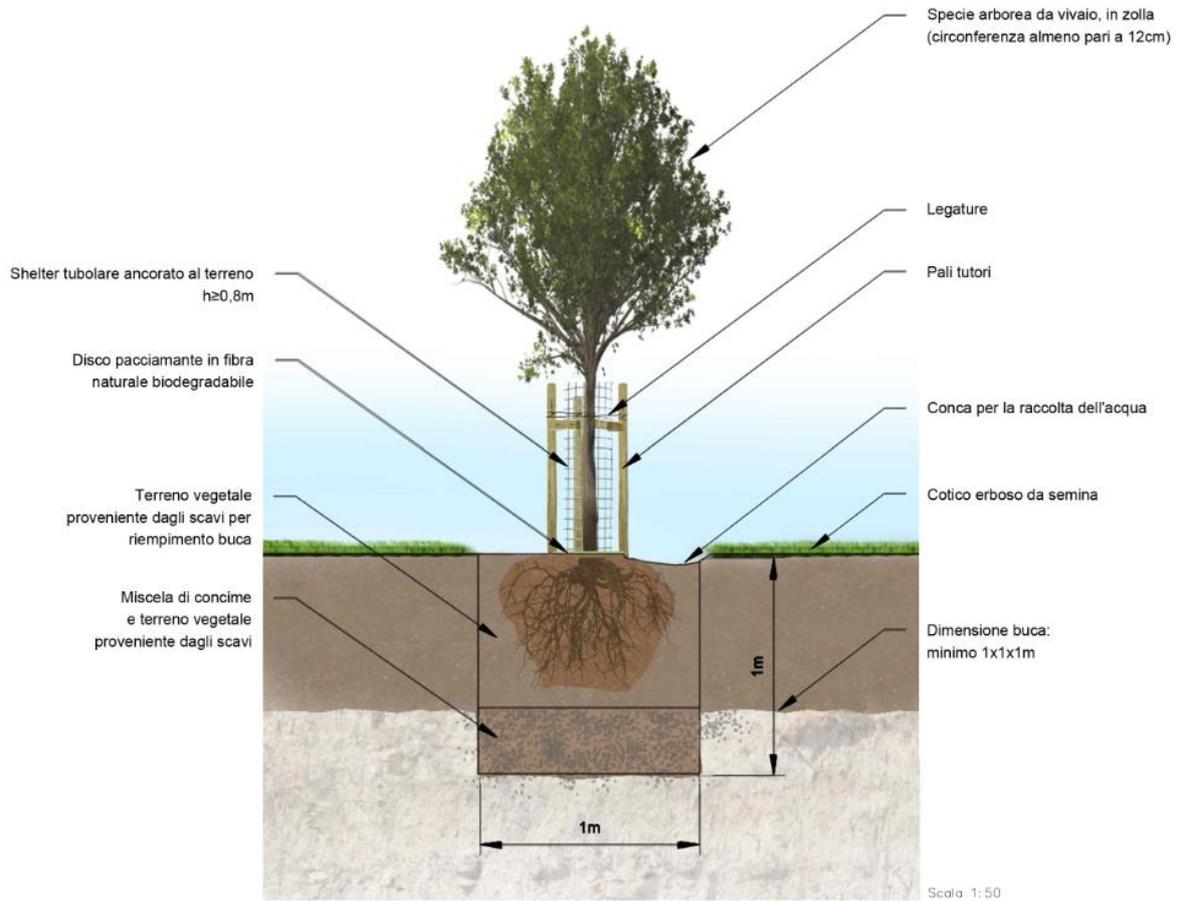


Figura 10: Schema di dettaglio della messa a dimora di specie arboree

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 81 di 81

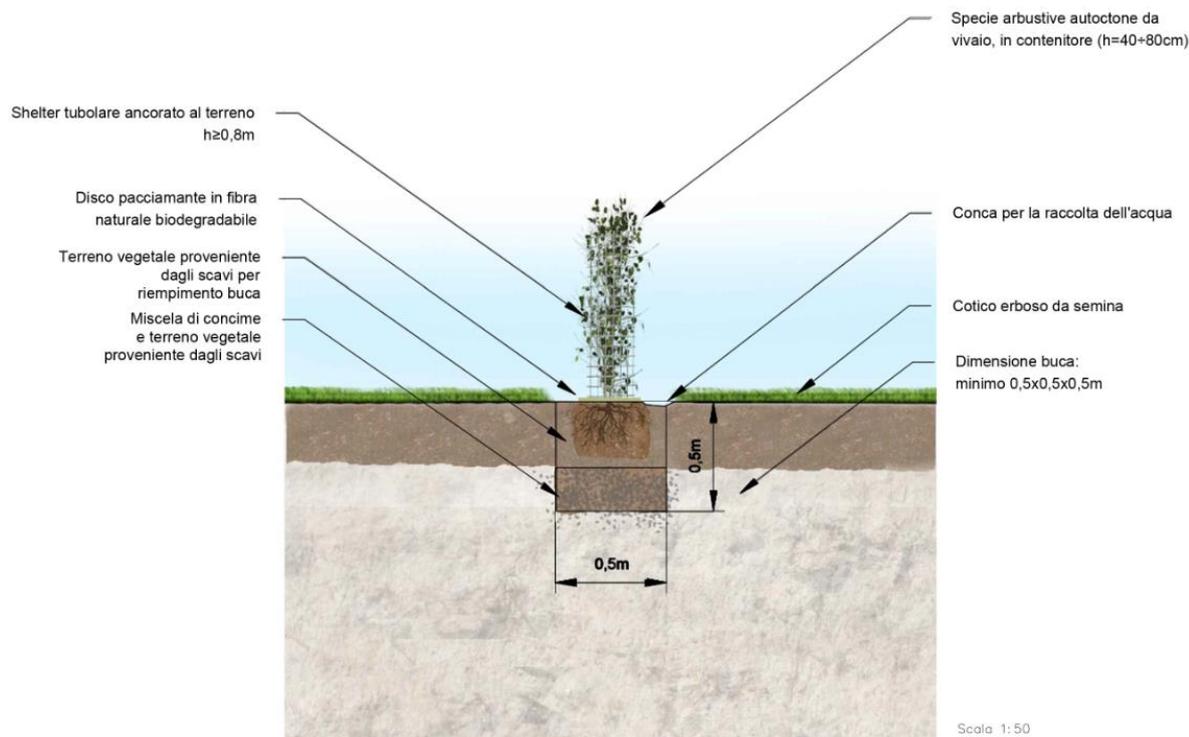


Figura 11: Schema di dettaglio della messa a dimora di specie arbustive

La piantagione avverrà secondo i sestri d'impianto irregolari precedentemente descritti, con le differenti specie disposte a mosaico. Per i primi anni le piante arboree saranno dotate di palo tutore, mentre alberi e arbusti avranno un disco pacciante in fibra naturale biodegradabile al 100% alla base, avente lo scopo di impedire o ridurre lo sviluppo delle specie erbacee infestanti a ridosso della piantina e di trattenere l'umidità del terreno. Inoltre, per proteggere gli esemplari dall'attacco di animali (lagomorfi essenzialmente) e dai decespugliatori, le specie arboree e arbustive di piccola dimensione, saranno protette con elementi (shelter) in materiale plastico stabilizzato di tipo tubolare, di altezza superiore a 80 cm, dotate di adeguato sistema di ancoraggio al terreno.

Per quanto riguarda dettagli, modalità e frequenza delle necessarie cure colturali post impianto, nonché tempistiche per la rimozione delle protezioni, si rimanda all'ALLEGATO B al presente elaborato – Piano di Manutenzione delle Opere a Verde.

4.6.1 Interventi nelle aree verdi delle stazioni

Le stazioni hanno delle discrete aree verdi che sono state osservate in sede di sopralluogo e qui di seguito riportate

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 82 di 81

4.6.2 Stazione di Alcamo diramazione

L'intera stazione ricade nella Tratta 1. Presente solo un Pino silvestre a distanza regolamentare secondo il Reg. 753/80 in quanto la pianta non ha importanti aspettative di crescita avendo raggiunto uno stadio ontogenetico di grado 8 ovvero di una pianta matura. È previsto l'abbattimento per un esemplare di Ligustro con diametro al colletto superiore ai 40 cm con distanza non regolamentare dai binari data anche il suo atteso sviluppo in altezza. Presente Ligustro a ridosso di un casotto con altezza regolamentare per il previsto ridotto sviluppo in elevazione per cause biotiche in conformità quindi con il 753/80. Sono a ridosso di un muretto nei pressi del termine della tratta si sviluppa un siepione spontaneo in evoluzione naturale di *Acacia saligna* per cui è necessario il controllo delle chiome previo diradamento dei rinascenti. Non vi sono altre aree verdi tal quali delimitate all'interno del perimetro consegnato in sede di progettazione.

4.6.3 Stazione di Calatafimi

Nella Stazione di Calatafimi oltre alle attività comuni e diffuse previste lungo la massicciata sono realizzate delle opere di manutenzione per le alberature presenti ed anche delle nuove aree verdi già previste in progetto definitivo.

Porzione della stazione ricade in Tratta 1. Da progetto iniziale era prevista la piantumazione di un esemplare a ridosso della banchina, tale intervento non è consentito per il DPR 753/80. In tratta 1 come da documento "304817_S01_PD_TSST_11_000_E0001_D – PlanFattoProg.pdf" è presente un'altra area verde per cui in fase di progettazione esecutiva si prevede l'utilizzo di essenze spontanee al fine di favorire la biodiversità e nello specifico si prescrive la piantumazione di erbacee locali quali acanto (*Acanthus mollis* L.) e artemisia (*Artemisia absinthium* L.), presenti nei tradizionali popolamenti erbacei autoctoni. La scelta ricade su queste specie per il ridotto sviluppo vegetativo nel rispetto quindi del codice della strada. È presente un nespolo (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.) in produzione nel contesto rurale dell'area corredo di una probabile area verde di sosta. La sua distanza misurata ai piedi del colletto sino al primo binario vicino utile è di 14 m, per cui la pianta è a distanza regolamentare avendo uno sviluppo vegetativo limitato.

Sono previste potature per il controllo delle ceppaie di *A. saligna* antistante la stazione, computate nel numero di riferimento come da prezziario di 58 asportazioni di polloni con diametro 5 cm.

Per cui non sono previste piantumazioni arboree e arbustive in Stazione di Calatafimi – Tratta 1 ai sensi del DPR 753/80 e nel rispetto del codice della strada.

Si illustrano ora le realizzazioni da effettuare nella Stazione di Calatafimi compresa nella Tratta 2, a partire dal km 81+360.

Anche per la porzione della stazione in Tratta 2 era prevista la piantumazione di un esemplare a ridosso della banchina, tale intervento non è consentito per il DPR 753/80. A ridosso dell'inizio della tratta 2 è presente un gruppo in evoluzione naturale di *Acacia saligna* per cui si prevede un diradamento dei polloni al fine di ordinare il popolamento già presente e favorire il mantenimento della biodiversità e delle piante autoctone o naturalizzate. Sono presenti altre ceppaie di *Acacia saligna* a ridosso di percorso pedonale e con caratteristiche fitosanitarie non consone al mantenimento *in situ* e per queste se ne è previsto l'abbattimento. L'area verde proseguendo in direzione Trapani è composta da altre tre ceppaie di *Acacia saligna*, un *Cupressus horizontalis* e tre *Pinus spp.* da mantenere e gestire in quanto hanno distanze regolamentari per il DPR 753/80: i due pini più prossimi sono a distanza di 13 m da primo binario con un'altezza di 9 m e nessuna propensione allo sviluppo ulteriore, mentre è presente un esemplare di *Pinus halepensis* da abbattere in quanto alto 9 m e distante 9 m dal binario più prossimo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>83 di 81</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	83 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	83 di 81								

Sono previste potature per il controllo delle ceppaie di *A. saligna* e per la potatura dei pini compute nel numero di riferimento come da prezziario di 52 asportazioni di organi vegetativi con diametro 5 cm. Per le alberature presenti e destinate a rimanere all'interno dell'area verde sono previste delle indagini fitostatiche. Dal progetto definitivo è stata stralciata la voce di costi BA.MT.B.3110.A in quanto contemplava l'utilizzo di idrosemina, una tecnica agronomica inadatta all'areale locale caratterizzato da significativi livelli di aridità.

Nello spazio prospiciente la stazione sui binari ormai in disuso è presente un caratteristico ed inusuale, quanto meno per tipologia di sito di impianto, popolamento artificiale ad elevata densità di *Pinus pinea*, *P. silvestrys*, *P. halepensis*.

Si osservano all'uscita della stazione Calatafimi in direzione Trapani e quindi in tratta 2 un filare di pini domestici bordo strada di cui due, riportati in foto successiva rientrano all'interno della recinzione CAD fornita sebbene risultino esterni alla recinzione fisica del muretto di delimitazione della stazione. I pini a seguito di ciò sembrerebbero essere inequivocabilmente di competenza di Ferrovie. I due pini domestici non risultano regolamentari a seguito della ridotta distanza dai binari.

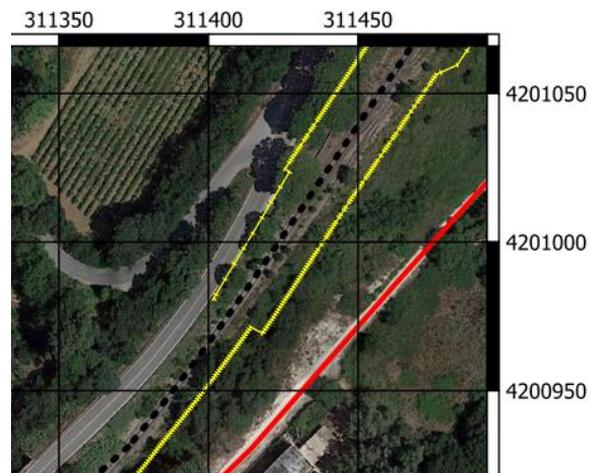


In primo piano *P. halepensis* in posizione non regolamentare, le altre piante possono rimanere *in situ* così come il nespolo



Ceppaie di *Acacia saligna* da diradare fronte piazzale della Stazione

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 84 di 81



Le piante di pino domestico in primo ed in secondo piano sono esterne la recinzione fisica contraddistinta dal muretto ma poste internamente alla recinzione CAD fornita a delimitare la competenza dell'Ente gestore della tratta ferroviaria.

4.6.4 Fermata di Segesta

Su questa porzione delle tratte 2 e 3 non sono né presenti e né progettualmente indicate delle aree verdi. Sono presenti sul lato destro dei popolamenti spontanei di *Phoenix dactylifera* L., già computati tra gli abbattimenti.

4.6.4.1 Nuovo Sottovia di Segesta

Per questo settore di intervento è prevista solamente l'attività di semina in rotatoria prevista in tavola di progetto definitivo "304817_S01_PD_TSSP_08_000_E0002_C – Plan Trac.pdf" a coprire però interamente la superficie della circonferenza interna di 38,47 m² con miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito. Le sementi sono esclusivamente graminacee locali tappezzanti e resistenti alle alte temperature e periodi siccitosi.

4.6.5 Stazione di Bruca

Nei pressi della Stazione di Bruca – Tratta 3 e Tratta 4 non sono presenti e neanche previste progettualmente aree deputate alla gestione e fruizione del verde. Si rileva la necessità di effettuare le

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 85 di 81

comuni attività di controllo della vegetazione spontanea previste su tutte le tratte del tracciato. Si rileva nella porzione di tratta 4 un esemplare arboreo policormico di dimensioni ridotte ma con una inclinazione accentuata dei fusti che ne suggerisce l'obiettivo di caduta a ridosso della massicciata: una eventuale crescita rende la pianta non regolamentare.

4.6.6 Stazione di Ummari

Nei pressi della Stazione di Ummari - Tratta 4, si rileva un esemplare di Pino silvestre a 8 m di distanza dai binari più prossimi, risulta essere non regolamentare come un pino più giovane presente esattamente sulla massicciata. Si richiede l'abbattimento anche per due piante di fico, due palme e una Robinia.

Nella porzione di tratta 4 presente un esemplare di *Acacia saligna* da monitorare con indagine fitostatica al fine di valutarne la gestione e il mantenimento.

Nella porzione di tratta 5 della Stazione di Ummari presenti in un nucleo monospecifico, 3 *Cupressus sempervirens* var. *horizontalis* in posizione dominante da monitorare con indagine fitostatica così come per altro esemplare *C. sempervirens* var. *hor.* anch'esso in posizione regolamentare a 14 m dal binario più vicino. Per questi esemplari si prevede un intervento di potatura per un numero definito di 10 tagli al fine di rimondare le branche secche presenti.



Due esemplari di pino silvestre posti a distanze non regolamentari in tratta 4 della Stazione di Ummari

4.6.7 Stazione di Fulgatore

Nella Stazione di Fulgatore – Tratta 5 presente un esemplare di eucalipto di 160 cm di diametro e di 16 m di altezza posto a 16 m dal binario più vicino, sebbene questo non abbia aspettative di crescita significative risulta non regolamentare ai sensi del DPR 753/80. A distanza non regolamentare è posto un esemplare di Pino silvestre con diametro della classe compresa tra 30 e 40 cm di 8 m di altezza a 6,5 m dal binario; Sono presenti piante a distanza regolamentare: un eucalipto posto all'interno della recinzione a 28 m dal binario meritevole di rimanere *in situ*; un esemplare di Pino silvestre posto a 23 metri dal binario di corsa e a 15 metri da quello di precedenza, facendo risultare quindi l'albero regolamentare. Non si prevedono potature se non a seguito della rispondenza delle indagini fitostatiche.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 86 di 81



Nella seconda foto in primo piano grande eucalipto posto a distanza non regolamentare, in secondo piano esemplare di dimensioni minori posto a 28 metri dalla linea ferroviari

4.6.8 Stazione di Erice – Napola

Nella Stazione di Erice – Napola in Tratta 6 si rileva un grande popolamento misto a ridosso del binario a circa 11 m. Il popolamento è composto da un eucalipto diametro 80 cm e 16 m di altezza, un *Cercis siliquastrum* sottomesso, sei Pino silvestre, ed un filare di 4 conifere di Pino silvestre strettamente a ridosso dei binari. Tali esemplari sono tutti non regolamentari ai sensi della 753/80 e quindi se ne richiede l'abbattimento. Esternamente a questo gruppo è presente un filare di 7 pini silvestri a distanza regolamentare. Si rileva Pino d'Aleppo di altezza 10-11 m a distanza regolamentare di 15 m dal binario; per questa pianta si richiede un'indagine fitostatica.

In tratta 7 lato sinistro si evidenzia un vasto popolamento con vigoroso sviluppo sociale di Pino silvestre tutti a distanza non regolamentare di cui è già stato computato l'abbattimento, esternamente all'area verde. Il lato destro presenta un gruppo di eucalitti maturi esterni alla recinzione CAD fornitaci, che però mantengono altezze non regolamentari con la distanza dal binario più prossimo: si è osservata quindi la non competenza nella redazione del monitoraggio di queste alberature; si consiglia di verificare la proprietà delle alberature al fine di contenere rischi a cose e persone. È presente un Pino silvestre inclinato sui binari a 9 m di distanza e con 9 m di altezza che risulta non regolamentare e quindi destinato all'abbattimento.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti						
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 87 di 81



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">PROGETTO</th> <th style="text-align: center;">LOTTO</th> <th style="text-align: center;">CODIFICA</th> <th style="text-align: center;">DOCUMENTO</th> <th style="text-align: center;">REV.</th> <th style="text-align: center;">PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">88 di 81</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	88 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	88 di 81								



In prima foto doppio filare di piante poste a distanza non regolamentare; nella seconda foto splendido pino silvestre meritevole di rimanere *in situ*. Entrambe le foto sono in tratta 6 della Stazione di Erice - Napola

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 89 di 81



Nella prima foto Pino silvestre posto a distanza non regolamentare ai sensi del DPR 753/80, E' attesa una crescita di svariati metri a causa della mancata competizione di altri esemplari. Nella seconda fitto popolamento spontaneo di pini a ridosso della massicciata. Entrambe le foto fanno riferimento alla porzione di tratta 7 della Stazione di Erice – Napola

4.6.9 Stazione di Milo

Non sono state rilevate alberature e spazi per la fruizione del verde ornamentale.

4.6.10 Stazione di Trapani

Nella stazione capolinea della tratta (Tratta 8) è presente un ricco popolamento ornamentale posto in 16 aiuole per cui è necessario il monitoraggio e la sostituzione di alcuni esemplari sottomessi e senescenti. A ridosso dei binari sono presenti delle aiuole con distanze non regolamentari in quanto poste a meno di due m dalla viabilità ferroviaria. Nello specifico un esemplare di Pino silvestre dal diametro di 1,5 m al colletto ed un'altezza di 15 m, un'Araucaria di 13 m di altezza e 35 cm di diametro a petto d'uomo, una palma *Washingtonia filifera* ed un *Ficus elastica* ancora in fase cespugliosa ma dal rapido sviluppo come atteso nell'areale locale. Tutte queste piante sono a distanze non regolamentari. Esternamente al muro di recinzione sul lato Est si è sviluppato un piccolo ma vigoroso esemplare di *Ficus microcarpa* radicato ad un metro dal piano di calpestio sul muro stesso e quindi risulta di pertinenza dell'ente gestore della stazione; si richiede intervento di rimozione dell'esemplare che ormai ostruisce la viabilità pedonale in via Vespri. Al centro del piazzale della stazione di Trapani è presente un grande esemplare di *Schinus molle* con diverse criticità fitostatiche per cui se ne richiede accurata indagine visiva e strumentale al fine di preservare la pianta e limitare danni a cose e persone.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 90 di 81

Notevole ed interessante la presenza di un'area verde composta da 16 airole disposte concentricamente ad una fontana su un'area quadrangolare di 15 metri per 17 metri. La sommatoria complessiva della superficie delle airole è di 144,1 m². Le airole sono suddivise da 8 camminamenti che dall'esterno conducono alla fontana centrale e che sono collegati da un camminamento circolare. La luce dei camminamenti è di 0.8 metri. I cigli in pietra calcarea bianca, cigli, a delimitare le airole sono di 0.1 metri di spessore.

Tutte queste piante sono distanti dai binari e quindi poste a distanza regolamentare in virtù del DPR 753/80. Il loro stato fitosanitario è apparentemente buono ad eccezione di due Yucca stentate, specie eliofila, poste in ombra così come due esemplari di Thuja fortemente dominate, un relitto di *Hybiscus* spp. in fase di senescenza ed un cespuglio di *Euonymus* giapponese con limitazioni di sviluppo apparentemente legate a problematiche radicali o di impianto.

Statisticamente è attesa la sostituzione di alcune piante del popolamento misto e in prima battuta sembrerebbe necessario indicare le piante n. 1, 6, 7, 13, 14, 25 quali esemplari da sostituire. Per la sostituzione è previsto il reimpianto di specie come da indicazione da "Le piante vascolari del litorale trapanese: da Capo Lilibeo a Ronciglio", M. Aleo, G. Bazan & R. Cordi, Quad. Bot. Amb. Appl. 15 (2004): 83-98. Sono state selezionate come idonee all'impianto dei singoli esemplari di mirto, melograno, thuja, *chameros humilis*, bouganville e *ventricosum* una perenne simile al banano. Per l'impianto è prevista la fornitura, la messa a dimora e la manutenzione biennale.

Il terreno delle 16 airole risulta visivamente essere mineralizzato e povero di sostanza organica a seguito di mancati apporti organici e di minime lavorazioni del terreno. Si prevede in fase progettuale di un apporto di terreno coltivo e di sistemazione dello stesso.

Per le piante con diametri superiori i 10 è prevista analisi fitostatica viva mentre per le quattro washingtonia, uno schinus ed una araucaria è prevista una indagine viva e strumentale. La visiva corredata da strumentale è prevista anche per il falso pepe singolo presente ne piazzale.

All'interno del vasto comprensorio della stazione di Trapani sono presenti diversi popolamenti di palme di origine spontanea, questi si sono sviluppate in aree interdette in fase di sopralluogo in quanto aree "attive o in funzione" e comunque non accessibili a personale non ferroviario.

Lo stato generale delle piante risulta nel complesso buono, le piante hanno raggiunto un equilibrio occupando ciascuna il suo livello di competenza per la captazione del fattore luce comportandosi come una foresta multiplana ovvero a più strati.

Purtroppo le piante a ridosso dei binari sebbene sembrerebbe che godano di buona salute sono poste in posizione non regolamentare.



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 91 di 81

Melograno (<i>Punica granatum</i> L.)	Mirto comune (<i>Myrtus communis</i> L.)	Falso banano (<i>Musa ensete</i>)
---	--	--



Bougainvillea
(*Bougainvillea* spp.)



Tuia
(*Thuja occidentalis* L.)



Palma nana
(*Chamaerops humilis* L.)

E' importante che prima della messa a dimora degli arbusti:

- siano allontanati materiali di risulta dello scavo se non idonei
- sia effettuata una buca idonea ad accogliere la pianta
- sia effettuata una pulizia della zolla da materiale estraneo e radici morte
- sia effettuato l'impianto in ore fresche possibilmente nella seconda metà del pomeriggio
- sia ricalzato l'arbusto con il terreno vegetale senza affogare eccessivamente il colletto
- sia supportato da un paletto tutore se necessario
- ed infine sia annaffiato abbondantemente la prima volta e periodicamente con irrigazioni sufficienti

Si propone di seguito uno schema rappresentativo della situazione *ex ante* e *post introduzioni* nel sistema di aiuole presente nel sito di accesso della Stazione Centrale di Trapani.

APPALTATORE:

Mandatario:

RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.

Mandante:

SE.GE.CO S.r.l.

**LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO
TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI
OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA**

PROGETTISTA:

Mandatario:

CODING S.r.l. GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

PROGETTO

RS6T

LOTTO

0.0.E.ZZ

CODIFICA

RH

DOCUMENTO

IA.00.02.001

REV.

C

PAGINA

92 di 81



<p>APPALTATORE:</p> <p><u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. <u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.</p>	<p align="center">LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO</p> <p align="center">TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI</p> <p align="center">OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA</p>												
<p>PROGETTISTA:</p> <p><u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. <u>Mandante:</u> GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti</p>													
<p>PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO</p> <p>INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</p>	<table border="1"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAGINA</td> </tr> <tr> <td>RS6T</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>RH</td> <td>IA.00.02.001</td> <td>C</td> <td>93 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	93 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	93 di 81								



APPALTATORE:

Mandatario:

RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.

Mandante:

SE.GE.CO S.r.l.

LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO
TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI
OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA

PROGETTISTA:

Mandatario:

CODING S.r.l. GPIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

PROGETTO

RS6T

LOTTO

0.0.E.ZZ

CODIFICA

RH

DOCUMENTO

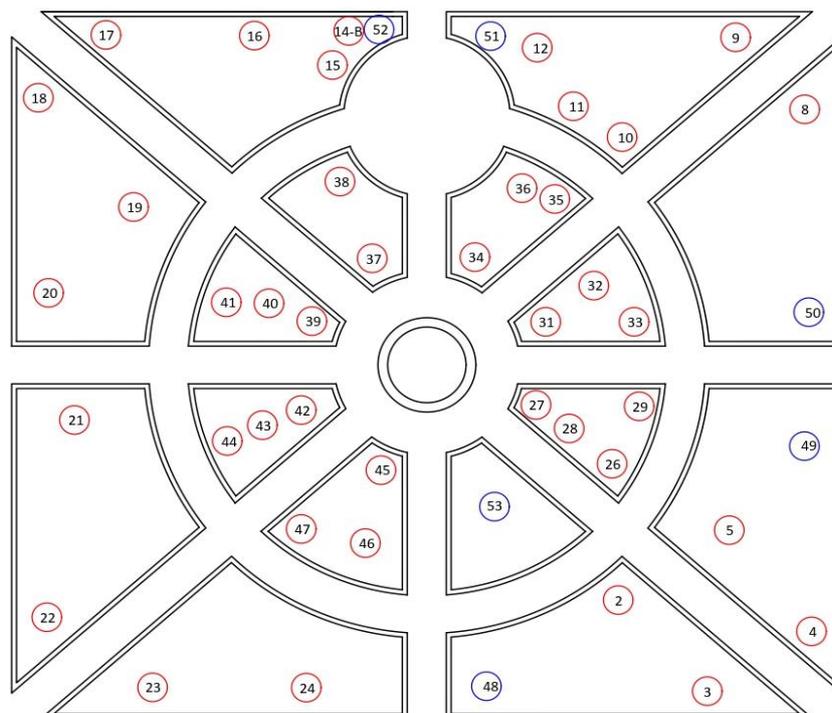
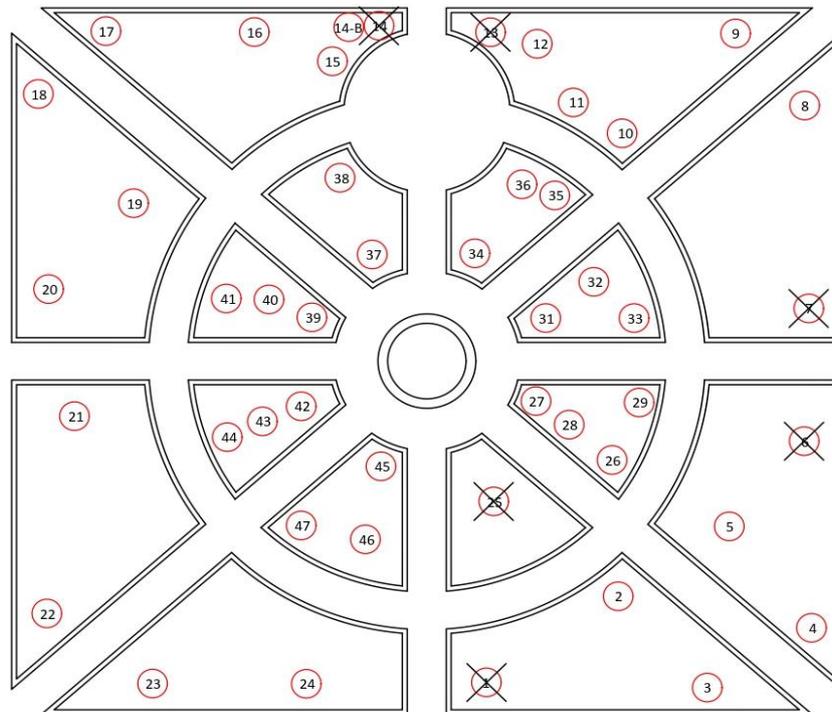
IA.00.02.001

REV.

C

PAGINA

94 di 81



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 95 di 81

LEGENDA ex ante - sostituzioni

- | | | |
|---|---|--|
| <p>1 <i>Hybiscus spp.</i></p> <p>2 <i>Metrosideros excelsa</i></p> <p>3 <i>Yucca spp.</i></p> <p>4 <i>Thuja spp.</i></p> <p>5 <i>Washingtonia philifera</i></p> <p>6 <i>Thuja spp.</i></p> <p>7 <i>Thuja spp.</i></p> <p>8 <i>Thuja spp.</i></p> <p>9 <i>Hybiscus rosachinensis</i></p> <p>10 <i>Euonymus japonicus</i></p> <p>11 <i>Arecastrum romanzofflanum</i></p> <p>12 <i>Pelargonio</i></p> <p>13 <i>Yucca spp.</i></p> <p>14 <i>Yucca spp.</i></p> <p>14B <i>Jasminum officinale</i></p> <p>15 <i>Arecastrum romanzofflanum</i></p> <p>16 <i>Jasminum officinale</i></p> <p>17 <i>Yucca dracaena</i></p> <p>18 <i>Callistemon viminalis</i></p> <p>19 <i>Schinus molle</i></p> <p>20 <i>Yucca spp.</i></p> <p>21 <i>Washingtonia philifera</i></p> <p>22 <i>Rosa</i></p> | <p>23 <i>Yucca spp.</i></p> <p>24 <i>Bougainvillea spp.</i></p> <p>25 <i>Euonymus japonicus</i></p> <p>26 <i>Chaemerops humilis</i></p> <p>27 <i>Yucca spp.</i></p> <p>28 <i>Liliacea</i></p> <p>29 <i>Lantana camara</i></p> <p>30 <i>Euonymus japonicus</i></p> <p>31 <i>Hybiscus rosachinensis</i></p> <p>32 <i>Agapantus spp.</i></p> <p>33 <i>Washingtonia philifera</i></p> <p>34 <i>Cycas revoluta</i></p> <p>35 <i>Lantana camara</i></p> <p>36 <i>Cereus jamacaru</i></p> <p>37 <i>Yucca spp.</i></p> <p>38 <i>Cycas revoluta</i></p> <p>39 <i>Euonymus japonicus</i></p> <p>40 <i>Washingtonia philifera</i></p> <p>41 <i>Yucca spp.</i></p> <p>42 <i>Chaemerops humilis</i></p> <p>43 <i>Jacaranda mimosifolia</i></p> <p>44 <i>Euphorbia milii</i></p> <p>45 <i>Yucca spp.</i></p> | <p>46 <i>Auracaria auracana</i></p> <p>47 <i>Metrosideros excelsa</i></p> <p>48 <i>Punica granatum</i></p> <p>49 <i>Myrtus communis</i></p> <p>50 <i>Musa Ensete</i></p> <p>51 <i>Bougainvillea spp.</i></p> <p>52 <i>Thuja occidentalis</i></p> <p>53 <i>Chamaerops humilis</i></p> |
|---|---|--|

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 96 di 81

5 Le tipologie di vegetazione in relazione alle tipologie di intervento

5.1 Interventi di mitigazione ambientale

Come riportato al paragrafo 4.2 saranno inserite superfici con arboree ed arbustive al fine di tutelare aree sensibili quali quelle definite dal Piano faunistico Venatorio della Regione Sicilia in merito alle rotte migratorie di avifauna. Gli interventi di mitigazione sono anche volti al fine di attenuare impatto visivo per introduzione di nuovi elementi costruttivi.

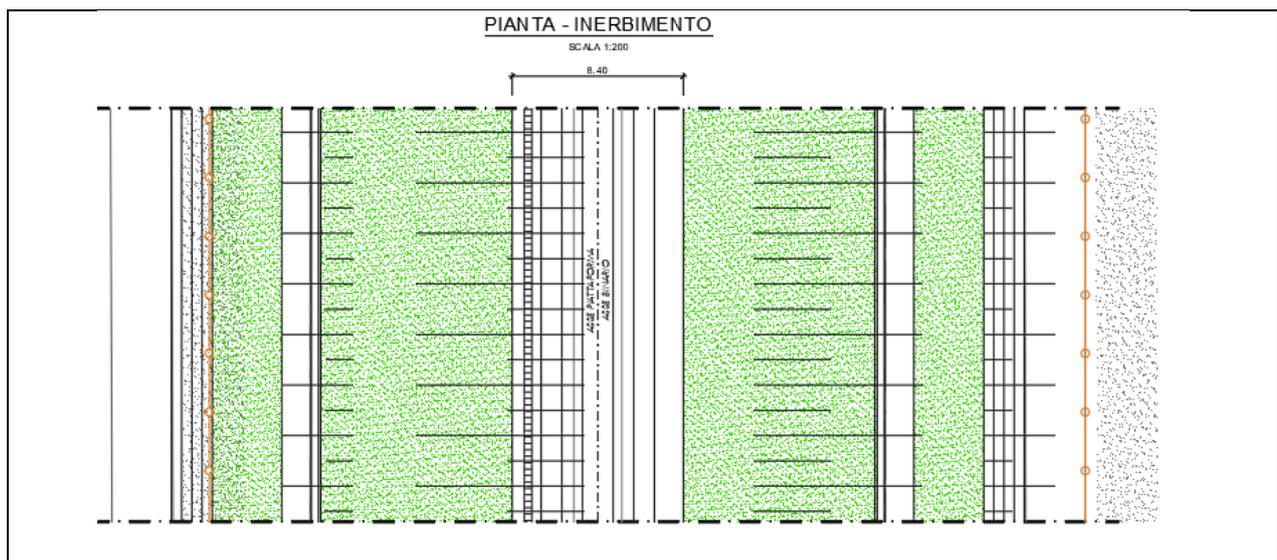
5.2 Rinverdimenti dei rilevati, mezze coste, trincee ed imbocchi di galleria

Per quanto concerne il rinverdimento dei rilevati si procede con la distribuzione e riutilizzo del cotico erboso prelevato *in situ*.

Il riporto di materia prima vegetale sarà fondamentale per il ripristino e la corretta crescita delle specie erbacee.

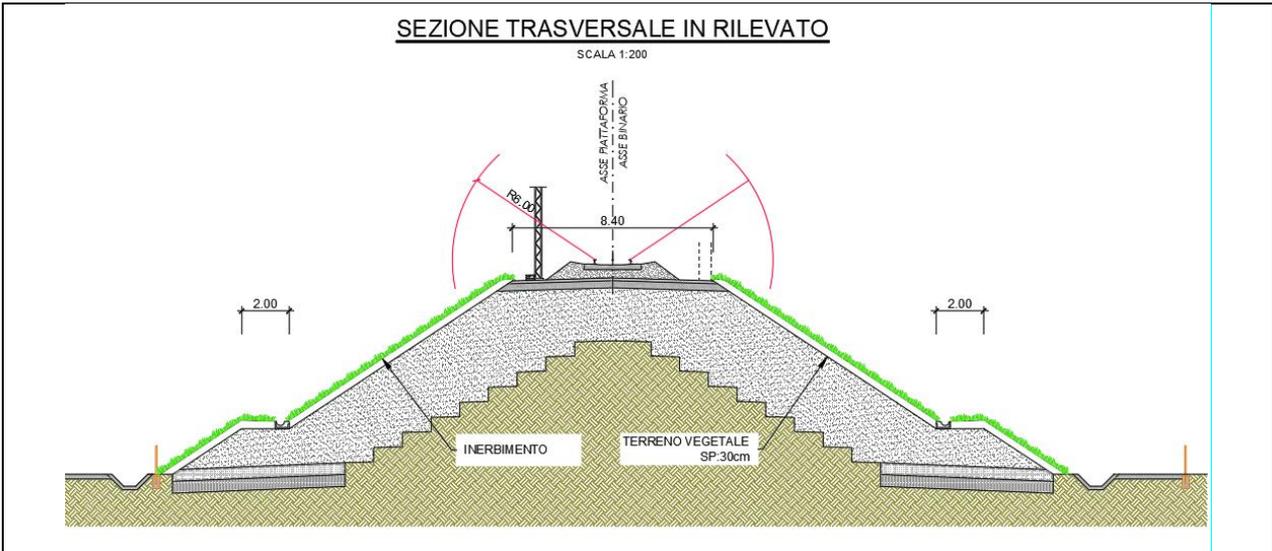
5.3 Realizzazione e manutenzione di airole

Per la creazione ex novo o per la manutenzione delle airole si procede con la semina a spaglio di miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito. Come già descritto nel paragrafo "Stazione di Calatafimi" la scelta è caduta su propagazione di *Acanthus mollis* e di *Artemisia arborescens* con una densità di distribuzione del seme per 40 g per metro quadro. La attività di utilizzo di seme selezionato e non di materia grezza quali il cotico erboso viene utilizzato nelle ridotte superfici delle aree verdi della Stazione di Calatafimi in tratta 1, nel nuovo sottovia della stazione di Segesta in tratta 3 e nella stazione di trapani in tratta 8. A questa attività si associa quella di "Fornitura e stesa di terreno vegetale privo di radici, erbe infestanti, ciottoli e sassi con impiego di mezzo meccanico" al fine di apportare terreno coltivo alle airole.

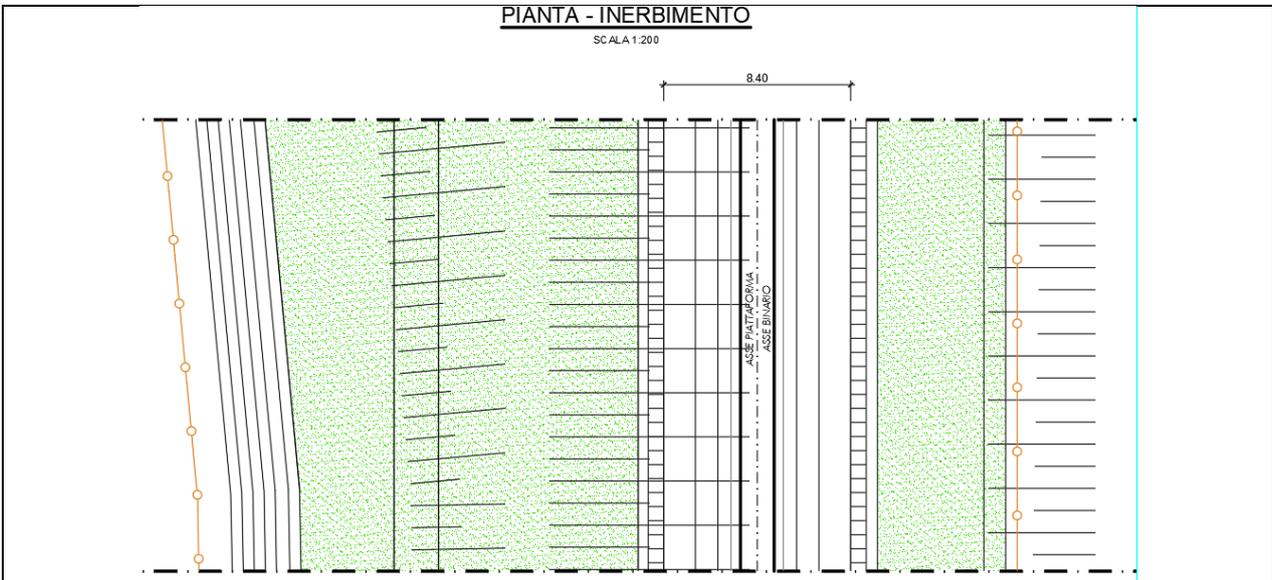


APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.		<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.		LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA			
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.		<u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE		PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 97 di 81

Pianta tipo sesto d'impianto dei tratti in rilevato, la piantumazione di arbusti e l'idrosemina è stata stralciata in fase esecutiva, al loro posto è previsto solo l'utilizzo di seminagione di erbacee a radici lunghe

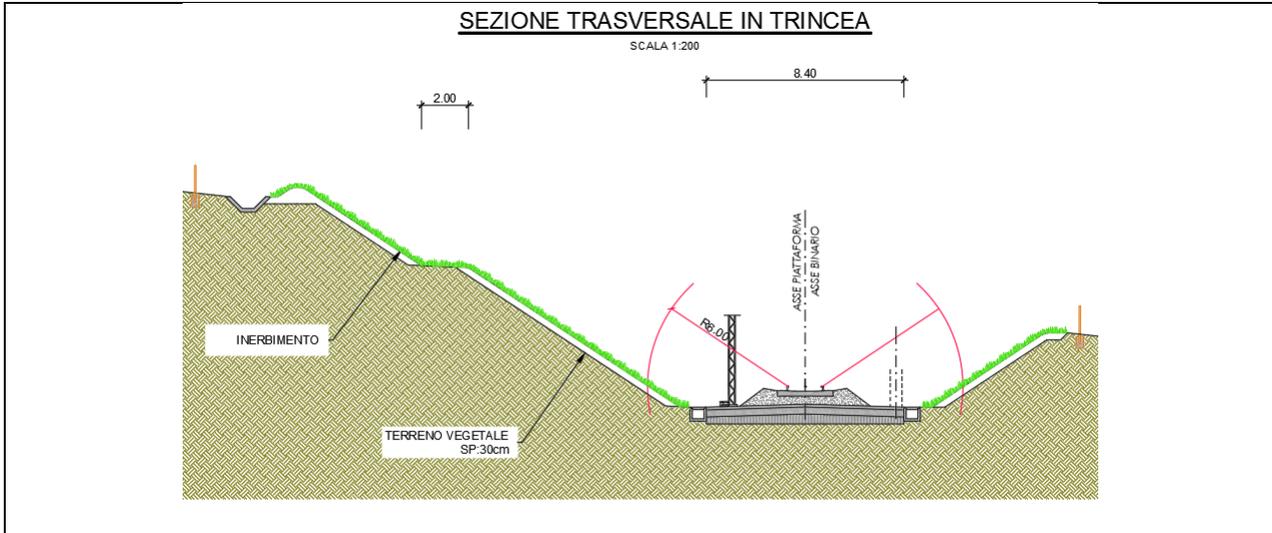


Sezione Trasversale dei tratti in rilevato, la piantumazione di arbusti e l'idrosemina è stata stralciata in fase esecutiva, al loro posto è previsto solo l'utilizzo di seminagione di erbacee a radici lunghe



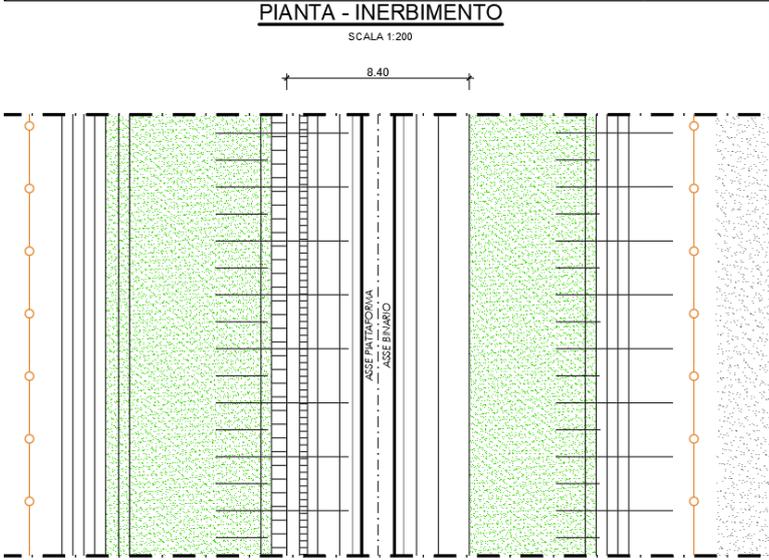
Sezione Trasversale dei tratti in rilevato, la piantumazione di arbusti e l'idrosemina è stata stralciata in fase esecutiva, al loro posto è previsto solo l'utilizzo di seminagione di erbacee a radici lunghe

APPALTATORE: Mandataria: RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. Mandante: SE.GE.CO S.r.l.		LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA					
PROGETTISTA: Mandataria: CODING S.r.l. Mandante: GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti							
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE		PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 98 di 81



Sezione Trasversale dei tratti in trincea, la piantumazione di arbusti e l'idrosemina è stata stralciata in fase esecutiva, al loro posto è previsto solo l'utilizzo di seminagione di erbacee a radici lunghe

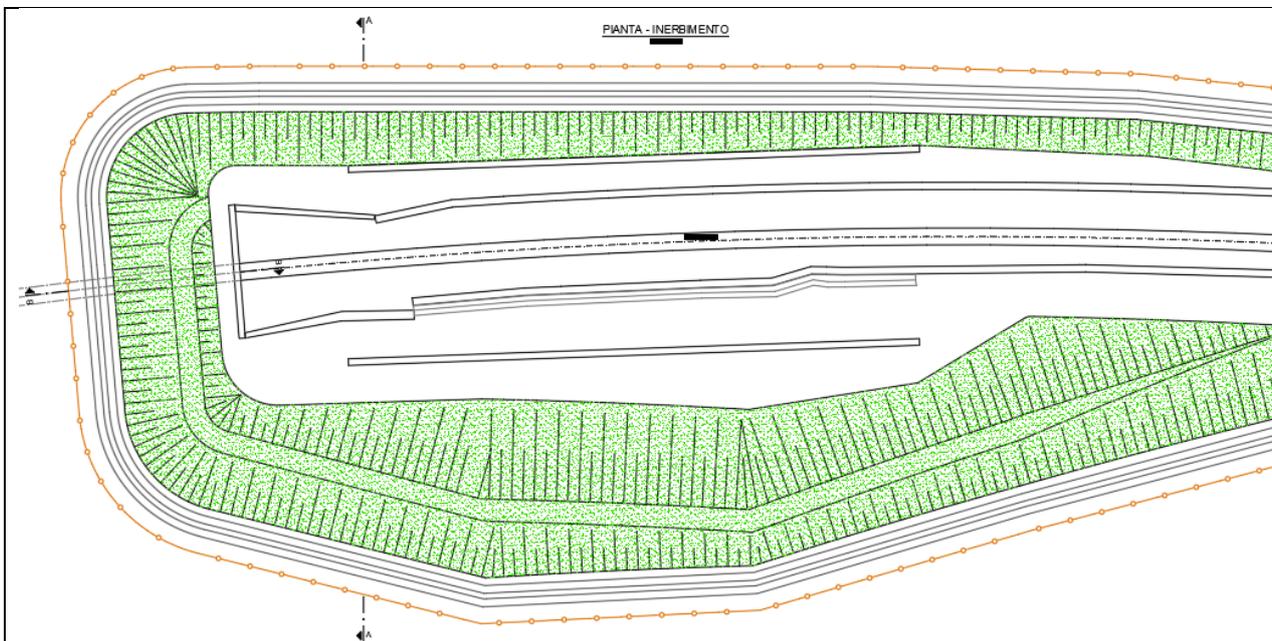
Pianta tipo sesto d'impianto nei tratti di mezzacosta, la piantumazione di arbusti e l'idrosemina è stata stralciata in fase esecutiva, al loro posto è previsto solo l'utilizzo di seminagione di erbacee a radici lunghe



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIgegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 99 di 81

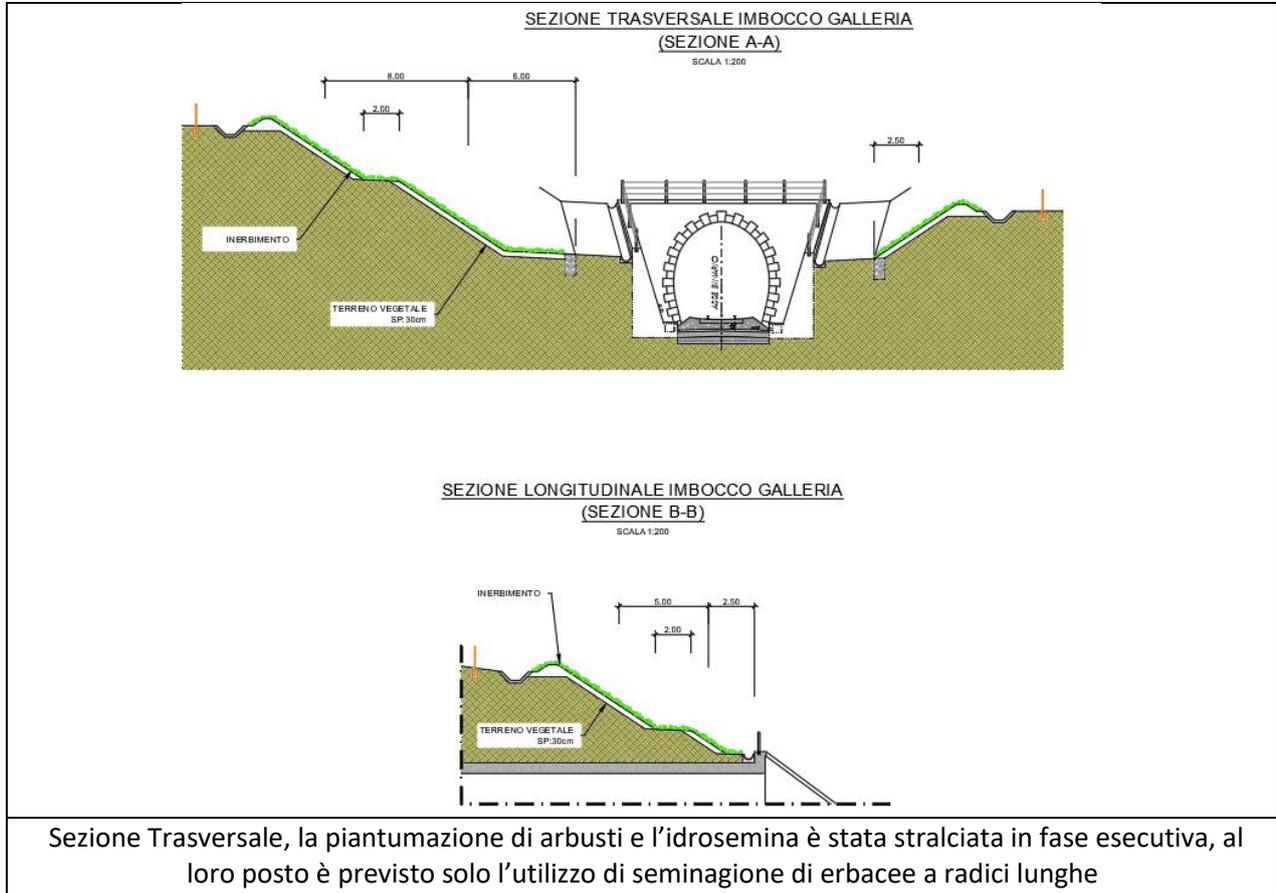


Sezione Trasversale dei tratti di mezzacosta, la piantumazione di arbusti e l'idrosemina è stata stralciata in fase esecutiva, al loro posto è previsto solo l'utilizzo di seminagione di erbacee a radici lunghe



Pianta tipo sesto d'impianto dei tratti in galleria, la piantumazione di arbusti e l'idrosemina è stata stralciata in fase esecutiva, al loro posto è previsto solo l'utilizzo di seminagione di erbacee a radici lunghe

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti						
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE		PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 100 di 81



6 Ripristino ambientale delle aree di cantiere

Il progetto prevede **10 siti di cantiere distribuiti lungo la tratta** alle varie progressive, al fine di contenere gli eventuali impatti in quanto da esso dipendono gli effetti più significativi che si possono determinare sull'ambiente circostante e sul normale assetto funzionale delle residenze, delle viabilità e dei servizi. Individuate le aree interessate dai campi base e dai cantieri operativi ecc. e ottenute le dovute autorizzazioni da parte degli enti interessati dovranno essere adeguatamente preparate seguendo le seguenti attività:

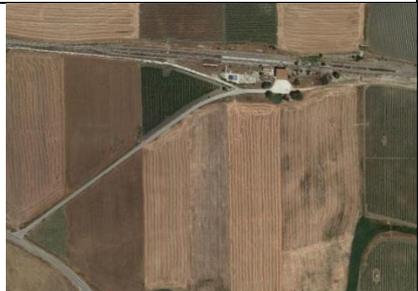
- Scotico del terreno vegetale con relativa rimozione e accatastamento, generalmente ai bordi dell'area per creare uno schermo visivo;
- Formazione di piazzali e viabilità con inerti nelle zone di maggior traffico;
- Delimitazione dell'area con recinzioni e cancelli d'ingresso;
- Predisposizione all'allacciamento alle reti dei pubblici servizi;
- Lavorazioni necessarie al montaggio di prefabbricati;
- Mitigazione dell'impatto visivo ed acustico;
- Raccolta e trattamento delle acque di lavorazione;
- Monitoraggio delle emissioni in ambiente (polveri ed inquinanti);

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l. GPlngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti							
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE		PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 101 di 81

I cantieri previsti si possono dividere in 3 categorie:

- **Cantieri Logistici Base**
- **Cantieri Operativi**
- **Cantieri di Armamento**

Si riporta di seguito l'illustrazione di carattere generale delle varie aree di cantiere.

		
STAZIONE DI CALATAFIMI prog. km 81+360	FERMATA DI SEGESTA prog. km 87+476	BRUCA prog. km 90+687
		
UMMARI prog. km.95+147	FULGATORE prog. km.102+279	ERICE-NAPOLA prog. km 106+858
		
MILO prog. km 114+151	SOTTOPASSO TRAPANI prog. km 119+353	
aree di cantiere		

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">104 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	104 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	104 di 81								

Nelle operazioni di potatura di grosse branche con utilizzo di seghe o motoseghe, al fine di evitare lo strappo e la lacerazione ("scosciamento") della corteccia e delle fibre inferiori del ramo a causa del cedimento del ramo sottoposto al proprio peso durante il taglio, è opportuno eseguire preventivamente un taglio parziale nella parte inferiore della branca a circa 30 cm dal punto di potatura, eseguire un taglio completo esternamente al primo, ed infine procedere alla rimozione del moncone rimasto. E' opportuno evitare di tagliare rami con diametro uguale o superiore ai 10-15 cm.

7.1.3 Periodo di potatura

La potatura va eseguita di solito appena prima della ripresa vegetativa, verso la fine dell'inverno. Infatti la chiusura delle ferite avviene più velocemente nel periodo primaverile quando l'albero/arbusto è maggiormente in grado di produrre nuovi tessuti.

Invece la rimonda del secco o l'asportazione di parti delle chiome morte, meccanicamente instabili può essere effettuata in qualunque periodo dell'anno.

7.2 Piantumazioni nella stazione di Trapani

La messa dimora degli alberi e degli arbusti avverrà in seguito della apertura delle buche.

Il terreno delle aree da piantumare ed il terreno per riempimento delle buche delle piante deve essere fertile e con componenti adeguati alle esigenze delle piante da mettere a dimora. E' stato previsto l'apporto di nuovo terreno al fine di rigenerare il terreno presente fortemente mineralizzato.

Il terreno vegetale deve corrispondere alle seguenti caratteristiche agronomiche:

- assenza di inquinanti o di elementi che limitano la fertilità
- scheletro solo di tipo medio fine (20-80 mm) in quantità non superiore ai 40%. Va eliminato lo scheletro grosso superiore a 80 mm.

Il terreno di coltivo, se necessario, può prevedere almeno i seguenti interventi di correzione e miglioramento:

- la tessitura può essere migliorata con sabbia silicea (non calcarea) o con materiali vulcanici
- il contenuto di sostanza organica (SO), soprattutto nei suoli non naturali o non agricoli e in ogni caso nei suoli disturbati da movimenti terra o dal passaggio di mezzi pesanti, deve essere integrato mediante l'apporto di torba bionda o terricci.

7.2.1 Sesto di impianto

La messa a dimora avverrà in corrispondenza delle sostituzioni avendo cura di non confermare la stessa specie al fine di evitare fenomeni di allelopatia.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A.	<u>Mandante:</u> SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> CODING S.r.l.	<u>Mandante:</u> GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti					
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	PROGETTO RS6T	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA RH	DOCUMENTO IA.00.02.001	REV. C	PAGINA 105 di 81

7.2.2 Trasporto del materiale vegetale e deposito temporaneo in cantiere

Durante lo spostamento delle piante dal luogo di produzione al deposito nell'area di progetto e alla posizione definitiva, poiché si movimentano del materiale vivo, dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie per evitare stress o danni alle piante.

Si dovranno porre in essere tutte le precauzioni affinché i rami e la corteccia delle piante non subiscano rotture o danneggiamenti o le zolle si frantumino, crepino o si secchino.

La movimentazione delle piante deve avvenire sempre con l'assistenza di personale esperto evitando di demandare tali operazioni a personale non specializzato.

Per gli arbusti o piccoli alberi è auspicabile l'uso di reti tubolari in plastica che dovranno avvolgere interamente tutta la pianta.

Per evitare il disseccamento o la rottura di rami o radici da parte del vento e delle radiazioni solari, tutti i mezzi di trasporto dovranno essere coperti da teli o essere camion chiusi, se necessario coibentati o refrigerati.

Le zolle delle piante, sia durante il trasporto che dopo essere state scaricate nell'area di progetto dovranno essere mantenute umide. Il tempo intercorrente dal prelievo in vivaio alla messa dimora definitiva dovrà essere il più breve possibile.

Il deposito temporaneo delle piante nell'area di progetto deve essere evitato e comunque deve costituire un'eccezione.

La permanenza nel deposito dovrà essere il più breve possibile e le piante dovranno essere adeguatamente protette ed irrigate.

7.2.3 Epoca e messa a dimora delle piante

Le piante in zolla vanno messe a dimora nel periodo di riposo vegetativo, quindi dalla completa caduta foglie fino al pre-germogliamento.

Le piante in vaso o contenitore devono essere messe a dimora esclusivamente dal periodo tardo autunnale a quello pre-primaverile.

La piantagione non si effettua con temperature inferiori a 0 °C, né con forti venti né con terreni allagati.

7.2.4 Messa a dimora delle piante

Prima della messa dimora delle piante il terreno dovrà essere stato adeguatamente preparato con le lavorazioni opportune, con particolare attenzione alla rottura degli eventuali profili compattati.

Gli interventi di decompattazione meccanica, ove sia possibile, devono interessare un'area più estesa a quella di piantagione pari ad almeno 2 volte la buca di impianto e per una profondità di almeno 60-90 cm. Per la formazione della buca si procederà allo scavo separando la terra dai sassi grossolani, dalle erbacce o radici residue e dagli altri materiali inerti o dannosi.

La terra così selezionata verrà posta a fianco della buca ed utilizzata nel riempimento della buca d'impianto. Lo scavo delle buche dovrà essere eseguito con l'impiego di mezzo meccanico adeguato ed eventualmente rifinito a mano.

La dimensione della buca d'impianto dovrà essere tale da garantire un pronto sviluppo delle nuove radici delle piante a messa dimora: essa dovrà avere mediamente una larghezza pari ad almeno 2 volte il diametro della zolla e una profondità di 1,2 volte l'altezza della zolla.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RICCIARDELLO COSTRUZIONI S.p.A. SE.GE.CO S.r.l.	LINEA FERROVIARIA PALERMO - TRAPANI VIA MILO TRATTA ALCAMO DIRAMAZIONE - TRAPANI OPERE CIVILI ED ARMAMENTO PER IL RIPRISTINO DELLA LINEA												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> CODING S.r.l. GPIIngegneria S.r.l. Dott. Agr. E. Celletti													
PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PROGETTO</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">PAGINA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RS6T</td> <td style="text-align: center;">0.0.E.ZZ</td> <td style="text-align: center;">RH</td> <td style="text-align: center;">IA.00.02.001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">107 di 81</td> </tr> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	107 di 81
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
RS6T	0.0.E.ZZ	RH	IA.00.02.001	C	107 di 81								

Le piante dovranno essere state adeguatamente allevate in vivaio con corrette potature di formazione della chioma. Le piante dovranno presentare uno sviluppo sufficiente della vegetazione dell'ultimo anno, sintomo di buone condizioni di allevamento.

Le piante fornite in contenitore devono aver trascorso, nel contenitore di fornitura, almeno una stagione vegetativa e aver sviluppato un apparato radicale abbondante in tutto il volume a disposizione. Non saranno accettate piante con apparato radicale a "spirale" attorno al contenitore o che fuoriesce da esso.

Le piante fornite in zolla dovranno essere ben imballate con un involucro totalmente biodegradabile, rivestito con rete di ferro non zincato a maglia larga.

L'apparato radicale dovrà essere ben accestito, ricco di radici secondarie sane e vitali, privo di tagli con diametro superiore a 3 cm.

Il terreno che circonda le radici dovrà essere ben aderente e senza crepe. Le piante a radice nuda, dovranno essere state estirpate esclusivamente nel periodo di riposo vegetativo (periodo compreso tra la totale perdita di foglie e la schiusura delle prime gemme terminali), e mantenute con i loro apparati radicali sempre adeguatamente coperti in modo da evitarne il disseccamento.

7.3.1 Sementi

Dovranno essere fornite sementi di ottima qualità, selezionate e rispondenti esattamente al genere, specie e varietà richieste, fornite nella confezione originale sigillata.

7.4 Terreno di coltivo

Questo materiale dovrà essere fornito negli involucri originali dotati delle etichette previste indicanti, tra l'altro, il produttore, il paese di provenienza e la composizione.

7.5 Acqua per irrigazione

L'acqua da impiegare per l'irrigazione non dovrà contenere sostanze inquinanti o nocive, dovrà presentare valori di salinità contenuta {EC < 0,75 dS/m a 25° e pH compreso tra 6 e 7,8.