

	NUOVA LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE TRATTA RONCHI DEI LEGIONARI-TRIESTE DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MATTM COMMISSIONE TECNICA VIA – VAS (PROT. CTVA-2012-0003680 DEL 16/10/2012)					
	RELAZIONE TECNICA	COMMESSA L344	LOTTO 01	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO SA 330X 001	REV. A

QUESITO 33

In relazione agli impatti dovuti alla presenza prima, e dismissione poi, delle aree di cantiere sulla componente “Vegetazione, flora e fauna”, si richiede di:

- a) Integrare lo studio con l’inquadramento progettuale degli interventi di ripristino ambientale per tutte le aree di futura dismissione dei cantieri:**

1. AREE DI CANTIERE

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l’installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- necessità di utilizzare, dove possibile, aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico;
- necessità di utilizzare aree lontane da ricettori a carattere residenziale e da ricettori naturali, al fine di minimizzare l’impatto ambientale delle attività di costruzione;
- necessità di realizzare i lavori in tempi ristretti, al fine di ridurre gli impatti sulle attività locali e i costi di realizzazione;
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale, per non congestionarla.

La struttura del piano di cantierizzazione ha tenuto conto delle ipotesi di realizzazione della linea ferroviaria in tre distinte fasi realizzative/funzionali:

- fase realizzativa 1: quadruplicamento della tratta Bivio S. Polo – Monfalcone con realizzazione dell’indipendenza delle linee Mestre-Trieste e Udine-Trieste in ingresso a Monfalcone (inclusa modifica della radice di Monfalcone): in tale fase gli interventi riguardano in ambito Monfalcone la linea Gorizia-Trieste ed i binari pari e dispari della linea Venezia-Trieste;
- fase realizzativa 2: realizzazione tratta AV da inizio progetto a Bivio Aurisina, compresa tratta iniziale dell’interconnessione Trieste-Confine di Stato;
- fase realizzativa 3: realizzazione tratta AV da Bivio Aurisina a Trieste.

La denominazione di ciascun cantiere contiene una lettera F seguita da un numero da 1 a 3, che indica la fase realizzativa in cui tale cantiere risulterà attivo.

La localizzazione delle aree di cantiere e della viabilità di accesso alle stesse è illustrata nelle planimetrie L344 00 D22 P5 SA000G 010÷018 A; i dati principali delle singole aree sono sintetizzati nella tabella seguente, dove le aree, cui il quesito del MATTM si riferisce, sono riportate separatamente per ciascuna delle tre fasi.

RELAZIONE TECNICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L344	01	R 22 RG	SA 330X 001	A	2 di 6

FASE	COMUNE	TIPOLOGIA	CODICE	PROGRESSIVA	SUPERFICIE
1	Monfalcone	Area di Stoccaggio	AS02-F1	7 + 500	4.150 m ²
	Monfalcone	Cantiere di Armamento	CA03-F1-F2	10 + 200	9.550 m ²
	Monfalcone	Cantiere Base	CB02-F1-F2	7 + 800	11.850 m ²
	Monfalcone	Cantiere Operativo	CO02-F1-F2	7 + 500	18.400 m ²
	Monfalcone	Cantiere di Imbocco Galleria	CG01-F1	8 + 075	2.100 m ²
	Monfalcone	Cantiere di Imbocco Galleria	CG02-F1	8 + 800	4.300 m ²
2	San Canzian d'Isonzo	Area di Stoccaggio	AS01-F2	3 + 000	1.500 m ²
	Monfalcone	Area di Stoccaggio	AS03-F2	11 + 100	13.900 m ²
	Duino-Aurisina	Area di Stoccaggio	AS04-F2-F3	21 + 800	32.550 m ²
	Duino-Aurisina	Area di Stoccaggio	AS05-F2-F3	22 + 300	7.100 m ²
	San Canzian d'Isonzo	Area Tecnica	AT01-F2	1 + 700	2.500 m ²
	San Canzian d'Isonzo	Area Tecnica	AT02-F2	3 + 500	6.000 m ²
	Doberdò del Lago	Area Tecnica	AT03-F2	11 + 000	4.400 m ²
	Duino-Aurisina	Area Tecnica	AT04-F2	21 + 500	850 m ²
	Duino-Aurisina	Area Tecnica	AT05-F2	24 + 000	19.000 m ²
	San Canzian d'Isonzo	Cantiere di Armamento	CA01-F2	2 + 200	7.800 m ²
	Ronchi dei Legionari	Cantiere di Armamento	CA02-F2	6 + 000	4.400 m ²
	Monfalcone	Cantiere di Armamento	CA03-F1-F2	10 + 200	9.550 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere di Armamento	CA04-F2-F3	23 + 600	13.600 m ²
	Ronchi dei Legionari	Cantiere Base	CB01-F2	4 + 900	11.500 m ²
	Monfalcone	Cantiere Base	CB02-F1-F2	7 + 800	11.850 m ²
	Doberdò del Lago	Cantiere Base	CB03-F2	12 + 500	9.600 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere Base	CB04-F2	18 + 500	11.000 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere Base	CB05-F2-F3	23 + 500	15.200 m ²
	Ronchi dei Legionari	Cantiere Operativo	CO01-F2	4 + 900	24.700 m ²
	Monfalcone	Cantiere Operativo	CO02-F1-F2	7 + 500	18.400 m ²
	Doberdò del Lago	Cantiere Operativo	CO03-F2	12 + 500	18.700 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere Operativo	CO04-F2	17 + 700	15.600 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere Operativo	CO05-F2-F3	23 + 000	30.000 m ²
	Monfalcone	Cantiere di Imbocco Galleria	CG03-F2	9 + 765	5.500 m ²
	Monfalcone	Cantiere di Imbocco	CG04-F2	10 + 250	1.200 m ²

FASE	COMUNE	TIPOLOGIA	CODICE	PROGRESSIVA	SUPERFICIE
		Galleria			
	Monfalcone	Cantiere di Imbocco Galleria	CG05-F2	10 + 850	7.000 m ²
	Doberdò del Lago	Cantiere di Imbocco Galleria	CG06-F2	12 + 880	1.100 m ²
	Doberdò del Lago	Cantiere di Imbocco Galleria	CG07-F2	13 + 150	8.800 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere di Imbocco Galleria	CG08-F2-F3	22 + 880	23.500 m ²
3	Duino-Aurisina	Area di Stoccaggio	AS04-F2-F3	21 + 800	32.550 m ²
	Duino-Aurisina	Area di Stoccaggio	AS05-F2-F3	22 + 300	7.100 m ²
	Duino-Aurisina	Area di Stoccaggio	AS06-F3	24 + 034	2.200 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere di Armamento	CA04-F2-F3	23 + 600	13.600 m ²
	Trieste	Cantiere di Armamento	CA05-F3	37 + 000	13.500 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere Base	CB05-F2-F3	23 + 500	15.200 m ²
	Trieste	Cantiere Base	CB06-F3	36 + 800	3.100 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere Operativo	CO05-F2-F3	23 + 000	30.000 m ²
	Trieste	Cantiere Operativo	CO06-F3	36 + 800	10.200 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere di Imbocco Galleria	CG8-F2-F3	22 + 880	23.500 m ²
	Duino-Aurisina	Cantiere di Imbocco Galleria	CG9-F3	25 + 000	8.300 m ²
	Trieste	Cantiere di Imbocco Galleria	CG10-F3	36 + 506	7.700 m ²

Tabella 2-1 - Localizzazione dei cantieri divisa per fasi.

All'interno del paragrafo 5.2 del Quadro progettuale dello SIA (codice elaborato L34400R22RGSA000G001A) vengono descritte con maggior dettaglio le aree che saranno interessate dalla presenza dei cantieri durante le fasi di costruzione dell'infrastruttura in progetto e le relative azioni di risistemazione dell'area al termine dei lavori.

1.1 INTERVENTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE

L'impatto diretto per la messa in opera dei cantieri è costituito dal cambio di destinazione d'uso del suolo. L'analisi della localizzazione dei siti di cantiere, unita alla lettura dell'assetto dei suoli e della distribuzione della vegetazione, ha permesso di constatare che i siti prescelti per la predisposizione dei cantieri sono localizzati in corrispondenza di aree, in cui i consorzi vegetali naturali sono quasi del tutto assenti e la componente vegetale è limitata ad individui isolati.

In generale il progetto prevede la restituzione delle aree di cantiere alla loro destinazione originaria, a fine lavori.

Sarà posta particolare attenzione verso le aree a destinazione agricola, per le quali si dettagliano nel seguito adeguate specifiche tecniche che saranno seguite.

	NUOVA LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE TRATTA RONCHI DEI LEGIONARI-TRIESTE DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MATTM COMMISSIONE TECNICA VIA – VAS (PROT. CTVA-2012-0003680 DEL 16/10/2012)					
	RELAZIONE TECNICA	COMMESSA L344	LOTTO 01	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO SA 330X 001	REV. A

In tutte le aree di cantiere ad occupazione temporanea è previsto lo scotico e l'accantonamento del terreno agrario per il suo riporto nelle aree destinate al riuso agricolo o a interventi di rinaturazione.

Le modalità di scotico e di ricostituzione del terreno agrario dovranno comunque attenersi a precise indicazioni al fine di garantire il livello di fertilità preesistente, intesa non solo come dotazione di elementi nutritivi del suolo, ma in generale come "l'attitudine del suolo a produrre", ossia quell'insieme di caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche favorevoli alla vita delle piante. L'accantonamento del terreno sarà eseguito in modo appropriato in quanto è proprio durante tale fase che possono verificarsi fenomeni erosivi, peggioramento della struttura, dilavamento di elementi minerali. Di seguito si elencano una serie di prescrizioni a carattere generale finalizzate a garantire la corretta conservazione del terreno:

- l'intervento di scotico riguarderà il solo strato attivo di terreno; durante questa fase verranno prese tutte le precauzioni per tenere separati eventuali strati di suolo con caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche diverse. Inoltre, sarà evitata la contaminazione del terreno con materiali estranei.
- le operazioni di movimentazione saranno eseguite con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti.
- per quanto riguarda lo stoccaggio, sarà accantonato il terreno in strati diversi in cumuli separati; questi non dovranno comunque superare i 2 m di altezza per 3 m di larghezza di base. i cumuli saranno protetti, tramite semina di idonei miscugli erbacei, dall'insediamento di vegetazione estranea e dall'erosione idrica.
- la permanenza dei terreni in cumuli sarà ridotta al massimo. il terreno posto a lungo in cumuli, infatti, tende a perdere nel tempo parte della sua fertilità e subisce processi che portano ad un peggioramento della sua struttura, cioè del tipo di aggregazione delle particelle; a ciò si unisce una riduzione della presenza della componente biotica (microrganismi).
- a conclusione dell'intervento si prevede la redistribuzione del terreno vegetale compensandone la potenza in modo uniforme su tutta la superficie e realizzando un fondo perfettamente livellato alle quote necessarie per il riuso agricolo per poter effettuare le lavorazioni e gli idonei interventi irrigui.
- successivamente alla stesa del terreno saranno eseguite lavorazioni più profonde (aratura) e superficiali (erpature) per ripristinare il più possibile le condizioni di porosità e struttura ottimali. Analogamente sarà considerata l'opportunità di apportare sostanze ammendanti ad elevato contenuto di sostanza organica o concimi misto-organici reperibili in commercio.

Durante l'attività di cantiere effettuata in aree con vegetazione arboreo-arbustiva, saranno prese alcune precauzioni ed osservate delle regole per limitare i danni alla vegetazione.

- Tutte le operazioni di abbattimento e di esbosco saranno eseguite seguendo scrupolosamente le corrette tecniche forestali. In particolare i lavori di abbattimento, estirpo o scalzamento delle piante saranno condotti in modo da evitare ogni danno agli elementi vegetali limitrofi da conservare.
- Le piante arboree ed arbustive non riutilizzabili e le piante erbacee infestanti saranno tagliate e le radici totalmente estirpate, facendo attenzione a non danneggiare piante vicine da conservare.
- Per la difesa contro danni meccanici, come ad esempio contusioni e rotture della corteccia e del legno da parte di veicoli, macchine e altre attrezzature del sito di intervento, le macchie vegetate e gli alberi isolati

	NUOVA LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE TRATTA RONCHI DEI LEGIONARI-TRIESTE DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MATTM COMMISSIONE TECNICA VIA – VAS (PROT. CTV A-2012-0003680 DEL 16/10/2012)					
	RELAZIONE TECNICA	COMMESSA L344	LOTTO 01	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO SA 330X 001	REV. A

saranno munite di un solido dispositivo di protezione, costituito da una recinzione che racchiuda una superficie almeno pari alla proiezione a terra della chioma e sia alta almeno 1,30 metri.

- Se per insufficienza di spazio non risultasse possibile la messa in sicurezza dell'intera superficie vegetata, gli alberi isolati saranno protetti mediante una incamicatura di tavole di legno contro il tronco, con l'interposizione di materiali cuscinetto (ad esempio gomme di autoveicoli) evitando di collocare le tavole direttamente sulla sporgenza delle radici e di inserire nel tronco chiodi, grappe e simili. Questi corsetti saranno alti almeno 2 metri o all'inserimento della branca inferiore.
- In fase esecutiva le piante o le formazioni vegetali da conservare saranno indicate in specifica planimetria e saranno marcate preventivamente sul posto.
- Attorno agli alberi si realizzeranno delle ricariche del suolo solo se tollerate dalla specie. In ogni caso, è necessario salvaguardare l'orizzonte radicale originario dell'albero, mediante settori di areazione realizzati con materiale drenante (ghiaia, pietrisco), alternati a settori di terra vegetale, destinati allo sviluppo del nuovo orizzonte radicale.
- Nel caso in cui si proceda ad effettuare abbassamenti del terreno in prossimità di piante da salvaguardare, il livello preesistente del suolo non potrà essere alterato all'interno di una superficie estesa almeno 1,5 m attorno alla proiezione a terra della chioma degli alberi, per salvaguardare il capillizio radicale.
- Per evitare la rottura delle radici, di regola gli scavi saranno eseguiti ad una distanza dal tronco non inferiore a 2,5 m. Qualora durante gli scavi vengano portate alla luce delle radici degli alberi di dimensioni significative, queste saranno recise con un taglio netto, da spalmare subito con un apposito mastice sigillante e disinfettante.
- Qualora non si potesse evitare di transitare all'interno della superficie estesa 1,5 m attorno alla proiezione della chioma degli alberi, questa superficie sarà ricoperta con uno strato di materiale drenante avente spessore minimo di 20 cm, sul quale si fisseranno tavole di legno.
- Dopo l'allontanamento della copertura protettiva, il suolo sarà scarificato a mano in superficie, avendo cura di non danneggiare le radici.
- Qualora attorno agli alberi si realizzino pavimentazioni impermeabili (ad esempio asfalto o calcestruzzo), almeno i 2/3 della superficie della proiezione a terra della chioma degli alberi saranno lasciati liberi, nel caso di piante con apparato radicale superficiale.

Inoltre, gli interventi di ripristino delle aree di cantiere prevedono la messa in opera di una serie di misure atte a ristabilire la fertilità del suolo e a riportare le aree alle condizioni originarie.

Il terreno derivante dalle attività di cantiere si presenta spesso compattato, privo dell'originario orizzonte organico superficiale e, se non adeguatamente e prontamente trattato, spesso invaso da specie infestanti. Il terreno limitrofo all'infrastruttura, scoticato e compattato dal passaggio di mezzi pesanti, sarà essere trattato come segue.

Per quanto riguarda il substrato scoticato, esso, prima di poter accogliere la vegetazione d'impianto, verrà pulito da materiali di risulta dei cantieri. Si provvederà, inoltre, all'estirpazione delle piante infestanti e ruderali insediate. Il ripristino del suolo prevederà innanzitutto un'aratura profonda fino a 60-80 cm di profondità, al fine di frantumare lo strato superficiale fortemente compattato, nel quale le radici non riuscirebbero a penetrare e l'acqua avrebbe difficoltà di infiltrazione. Sui terreni oggetto di scotico verrà apportata terra di coltivo a costituire uno strato dello spessore di 35 cm circa. A tal fine verrà utilizzato il citato terreno di scotico precedentemente



NUOVA LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

TRATTA RONCHI DEI LEGIONARI-TRIESTE

DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLE RICHIESTE DEL MATTM
COMMISSIONE TECNICA VIA – VAS (PROT. CTVA-2012-0003680 DEL 16/10/2012)

RELAZIONE TECNICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L344	01	R 22 RG	SA 330X 001	A	6 di 6

accantonato. La piena ripresa delle capacità produttive di questo terreno avrà luogo grazie alla posa degli strati di suolo preesistenti in condizioni di tempera del terreno, secondo l'originaria successione, utilizzando attrezzature cingolate leggere o con ruote a sezione larga, avendo cura di frantumare le zolle per evitare la formazione di sacche di aria eccessive e di non creare suole di lavorazione e differenti gradi di compattazione che potrebbero in seguito provocare avvallamenti localizzati. Per la fertilizzazione dello scotico si utilizzeranno o concimi organo-minerali o letame maturo (500 q/ha). Allo scopo di interrare il concime o il letame si provvederà a una leggera lavorazione superficiale. Ad integrazione del terreno scotico potrà venire utilizzato terriccio ottenuto per decomposizione aerobica controllata di materiali vegetali e/o animali e/o torba.