

S.S. 675 "UMBRO - LAZIALE"
**Sistema infrastrutturale del collegamento del porto
 di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte**
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1° Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

PROGETTO DEFINITIVO

COD.

SERVIZI DI SUPPORTO
 ASSISTENZA PER LA VINCA E AGGIORNAMENTO DEL SIA
 ISTITUTO IRIDE: Prof. Vittorio Amadio Guidi
 Ing. Mauro Di Prete
 Ing. Valerio Veraldi

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.
 Ing. Biagio Camaldo

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

PROTOCOLLO	DATA
------------	------

IDVIP8252 - INTEGRAZIONI

Relazione di riscontro (MiTE 6908/2022, MiC 24203/2022, LIPU 243/2022)

CODICE PROGETTO			NOME FILE				REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	DPRM0366_D_2201_T00_IA10_AMB_RI01_A.Doc						
DPRM0366	D	2201	CODICE ELAB.	T00	IA10	AMB	RI01	A	-
B	Aggiornamento a seguito procedure			Agosto 2022					
A1				Marzo 2022					
REV.	DESCRIZIONE			DATA		REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	RICHIESTE DI INTEGRAZIONI	6
3	INTEGRAZIONI DOCUMENTALI RICHIESTE NELLA NOTA PROT. CTVA-06908 DEL MITE	7
3.1	QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA	7
3.2	ACQUE	9
3.2.1	PUNTO 1.1	9
	3.2.1.1 Richiesta di integrazioni	9
	3.2.1.2 Integrazione	9
3.2.2	PUNTO 1.2	12
	3.2.2.1 Richiesta di integrazioni	12
	3.2.2.2 Integrazione	12
3.2.3	PUNTO 1.3	14
	3.2.3.1 Richiesta di integrazioni	14
	3.2.3.2 Integrazione	15
3.2.4	PUNTO 1.4	20
	3.2.4.1 Richiesta di integrazioni	20
	3.2.4.2 Integrazione	20
3.2.5	PUNTO 1.5	20
	3.2.5.1 Richiesta di integrazioni	20
	3.2.5.2 Integrazione	20
3.3	ATMOSFERA	22
3.3.1	PUNTO 2.1	22
	3.3.1.1 Richiesta di integrazioni	22
	3.3.1.2 Integrazione	22
3.3.2	PUNTO 2.2	24
	3.3.2.1 Richiesta di integrazioni	24
	3.3.2.2 Integrazione	24
3.4	BIODIVERSITÀ	26
3.4.1	PUNTO 3.1	26
	3.4.1.1 Richiesta di integrazioni	26
	3.4.1.2 Integrazione	26
3.4.2	PUNTO 3.2 A	38
	3.4.2.1 Richiesta di integrazioni	38
	3.4.2.2 Integrazione	39
3.4.3	PUNTO 3.2 B	46
	3.4.3.1 Richiesta di integrazioni	46
	3.4.3.2 Integrazione	47
3.4.4	PUNTO 3.3	51
	3.4.4.1 Richiesta di integrazioni	51
	3.4.4.2 Integrazione	51
3.4.5	PUNTO 3.4	53
	3.4.5.1 Richiesta di integrazioni	53
	3.4.5.2 Integrazione	54
3.5	VARIE	56

3.5.1	PUNTO 4.1	56
3.5.1.1	Richiesta di integrazioni	56
3.5.1.2	Integrazione	56
3.6	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	57
3.6.1	PREMESSA GENERALE SUL PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO, DOCUMENTO DI RISPOSTA AI PUNTI DA 5.1 A 5.8	57
4	INTEGRAZIONI DOCUMENTALI RICHIESTE NELLA NOTA PROT. MIC DG- ABAP_SERVMIC_DG-ABAP_SERV V DEL 27/06/2022	60
4.1	QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA	60
4.2	RISPOSTA ALLA LETTERA A)	61
4.2.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	61
4.2.2	INTEGRAZIONE	61
4.3	RISPOSTA ALLA LETTERA B)	71
4.3.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	71
4.3.2	INTEGRAZIONE	71
4.4	RISPOSTA ALLA LETTERA C)	72
4.4.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	72
4.4.2	INTEGRAZIONE	73
4.5	RISPOSTA ALLA LETTERA D)	91
4.5.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	91
4.5.2	INTEGRAZIONE	91
4.6	RISPOSTA ALLA LETTERA E)	92
4.6.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	92
4.6.2	INTEGRAZIONE	93
4.7	RISPOSTA ALLA LETTERA F)	98
4.7.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	98
4.7.2	INTEGRAZIONE	98
4.8	RISPOSTA ALLA LETTERA G)	99
4.8.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	99
4.8.2	INTEGRAZIONE	100
4.8.3	INTERVENTI DI REIMPIANTO OLIVI	101
4.8.4	INTERVENTI DI INERBIMENTO E SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE DELLE SCARPATE STRADALI IN RILEVATO, MEZZA COSTA E IN TRINCEA;	102
4.8.5	RIMODULAZIONE E RIPRISTINO VEGETAZIONALE DEGLI IMBOCCHI DELLA NUOVA GALLERIA NATURALE MONTE ROMANO;	103
4.8.6	INERBIMENTO E PROGETTO RIMBOSCHIMENTO PER FASCE FILTRO INTERNE AD AREE INTERCLUSE;	105
4.8.7	PROVEDIMENTI PER VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI	107
4.8.8	RIVESTIMENTO DELLE FASCE RIPARIALI DEL FOSSO LAVATORE CON MATERASSI DI TIPO RENO	107
4.9	RISPOSTA ALLA LETTERA H)	109
4.9.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	109
4.9.2	INTEGRAZIONE	109
4.10	RISPOSTA ALLA LETTERA I	110
4.10.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	110

	4.10.2	INTEGRAZIONE	110
	4.11	TUTELA ARCHEOLOGICA	110
5		OSSERVAZIONI ESPRESSE NELLA NOTA PROT. LIPU NUMERO 243/2022	111
	5.1	QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA	111
	5.2	OSSERVAZIONE 1	111
	5.2.1	OSSERVAZIONE FORMULATA	111
	5.2.2	ANALISI DELL'OSSERVAZIONE	111
	5.3	OSSERVAZIONE 2	112
	5.3.1	OSSERVAZIONE FORMULATA	112
	5.3.2	ANALISI DELL'OSSERVAZIONE	116
6		APPENDICE 1: ELENCO ELABORATI INTEGRATIVI	119

1 INTRODUZIONE

Il presente documento si inserisce nell'ambito della procedura (ID_VIP 8252) di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) avviata con riferimento all'intervento di completamento della SS 675 Umbro-Laziale denominato "Sistema infrastrutturale di collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte - Tratta Monte Romano Est-Civitavecchia - 1° Stralcio funzionale Monte Romano Est-Tarquinia" ed è redatto allo scopo di rispondere alle richieste di integrazione di cui alla nota prot. CTVA-6908 del 21/09/2022 del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS.

La suddetta nota è stata rilasciata a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica pervenuta al MiTE nell'ambito della VIA, alla luce di quanto stabilito dal d.lgs.152/2006.

In relazione alla posizione espressa nella nota, a chiarimento e ad integrazione di quanto già contenuto negli elaborati grafici e testuali dello Studio di Impatto Ambientale presentato dalla Scrivente, con il presente documento si intende fornire riscontro e delucidazione in merito alle tematiche progettuali ed ambientali oggetto della richiamata nota.

2 RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

Così come previsto dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, a valle della pubblicazione dello studio sono state espresse alcune osservazioni e richieste di integrazioni di cui di seguito se ne riportano gli estremi:

- *SS675 Umbro-Laziale "Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte. Tratta Monte Romano Est – Civitavecchia. 1° Stralcio Monte Romano Est – Tarquinia. Istanza di aggiornamento della VIA di cui al decreto n. DEC/DSA/198 del 18/03/2004, ai sensi dell'art 23 del D.Lgs 152/2006, integrata con la Valutazione d'Incidenza, ai sensi dell'art.5 del DPR357/1997 e Verifica del Piano di Utilizzo Terre, ex DPR 120/2017, art.9", nota del Ministero della cultura prot. MiC_DG-ABAP_ SERV V n. 0024203 del 27/06/2022;*
- *Osservazioni di Lipu, WWF Italia, Italia Nostra e Gruppo d'intervento Giuridico nell'ambito procedura di VIA n. 8252. SS 675 "Umbro-Laziale". Tratta Monte Romano Est – Civitavecchia. 1° Stralcio Monte Romano Est – Tarquinia. Aggiornamento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al decreto n. DEC/DSA/198 del 18/03/2004 (codice procedura (ID_VIP/ID_MATM): 8252), nota prot. LIPU n. 243/2022 pubblicata sul sito delle Valutazioni Ambientali - <https://va.mite.gov.it> ID 8252;*
- *[ID_VIP 8252] "S.S. 675 "UMBRO-LAZIALE" Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte Tratta Monte Romano est - Civitavecchia 1° Stralcio Monte Romano est – Tarquinia. Aggiornamento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al decreto n. DEC/DSA/2004/198 del 18/03/2004 con Piano di Utilizzo terre ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/2017" Proponente A.N.A.S. S.P.A. - Richiesta di integrazioni, nota prot. CTVA-06908 del 21/09/2022 del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS.*

Di seguito sarà fornita controdeduzione e integrazione puntuale alle note sopra riportate.

3 INTEGRAZIONI DOCUMENTALI RICHIESTE NELLA NOTA PROT. CTVA-06908 DEL MITE

3.1 QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Ai fini di una più agevole lettura dei documenti integrativi, di seguito si riporta una Tabella riepilogativa dei documenti integrativi richiesti per ogni punto evidenziato dalla richiesta di integrazioni stessa. Nel proseguo del presente capitolo sarà data evidenza, in via sintetica, delle integrazioni formulate, rimandando per gli approfondimenti del caso ai documenti allegati.

Richiesta di integrazioni	Doc. Allegato
Acque	
Punto 1.1	<ul style="list-style-type: none"> • "Parte 2 – Lo scenario di base" (cod. T00IA10AMBRE02B); • "Parte 6 – Gli impatti dell'opera e dell'esercizio" (cod. T00IA10AMBRE06B); • Carta del reticolo idrografico (cod. T00IA32AMBCT02B)
Punto 1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Geologica T00GE00GEORE02C; • Planimetria ubicazione indagini geognostiche ed ambientali – Allegato 3 del PUT (cod. T00CA00CANRE02D); • "Parte 2 – Lo scenario di base" (cod. T00IA10AMBRE02B); • "Parte 6 – Gli impatti dell'opera e dell'esercizio" (cod. T00IA10AMBRE06B).
Punto 1.3	<ul style="list-style-type: none"> • Parte 2 – Lo scenario di base (cod. T00IA10AMBRE02B);
Punto 1.4	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di monitoraggio ambientale – Relazione (cod. T00MO00MOARE01B); • Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio (cod. T00MO00MOAPL02B)
Punto 1.5	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di monitoraggio ambientale – Relazione (cod. T00MO00MOARE01B); • Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio (cod. T00MO00MOAPL02B)
Atmosfera	
Punto 2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Parte 2 - Lo scenario di base (cod. T00IA10AMBRE02B)
Punto 2.2	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di monitoraggio ambientale – Relazione (cod. T00MO00MOARE01B); • Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio (cod. T00MO00MOAPL02B)
Biodiversità	
Punto 3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Parte 5 – Gli impatti della cantierizzazione (cod. T00IA10AMBRE05B); • Parte 6 – Gli impatti delle opere e dell'esercizio (cod. T00IA10AMBRE06B)
Punto 3.2 A	<ul style="list-style-type: none"> • Parte 5 – Gli impatti della cantierizzazione (cod. T00IA10AMBRE05B); • Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBRE01B) • Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBPL02B) • Quaderno delle opere a verde (cod. T00IA01AMBDI08B)

Richiesta di integrazioni	Doc. Allegato
	<ul style="list-style-type: none"> • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav.1-2) (cod. T00IA00AMBPP03B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav.2-2) (cod. T00IA00AMBPP04B) • Dettaglio interventi opere a verde Fosso lavatore (cod. T00IA00AMBPP11A) • Sezioni e dettagli interventi opere a verde 1 di 2 (cod. T00IA00AMBSZ05B) • Sezioni e dettagli interventi opere a verde 2 di 2 (cod. T00IA00AMBSZ10A)
Punto 3.2 B	<ul style="list-style-type: none"> • Parte 6 – Gli impatti delle opere e dell'esercizio (cod. T00IA10AMBRE06B) • Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBRE01B) • Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBPL02B) • Quaderno delle opere a verde (cod. T00IA01AMBDI08B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav.1-2) (cod. T00IA00AMBPP03B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav.2-2) (cod. T00IA00AMBPP04B) • Dettaglio interventi opere a verde Fosso lavatore (cod. T00IA00AMBPP11A); • Sezioni e dettagli interventi opere a verde 1 di 2 (cod. T00IA00AMBSZ05B) • Sezioni e dettagli interventi opere a verde 2 di 2 (cod. T00IA00AMBSZ10A)
Punto 3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBRE01B) • Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBPL02B) • Dettaglio interventi opere a verde Fosso lavatore (cod. T00IA00AMBPP11A) • Sezioni e dettagli interventi opere a verde 2 di 2 (cod. T00IA00AMBSZ10A)
Punto 3.4	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBRE01B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav.2-2) (cod. T00IA00AMBPP04B) • Piano di monitoraggio ambientale – Relazione (cod. T00MO00MOARE01B); • Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio (cod. T00MO00MOAPL02B))
4.1	-
Punto da 5.1 a 5.8	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di Utilizzo delle Terre (cod. T00CA00CANRE02D); • Piano di gestione delle materie (cod. T00CA00CANRE03D); • Corografia dei siti di destino terre e rocce da scavo (T00CA00CANPL05C).

3.2 ACQUE

3.2.1 PUNTO 1.1

3.2.1.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale del **punto 1.1** della richiesta di integrazioni:

“Lo SIA riporta che il tracciato in esame si sviluppa quasi interamente all'interno del bacino del Fiume Mignone, al confine con la parte montana del bacino del Fiume Marta, e, pertanto, esamina solo il bacino del fiume Mignone. Nella realtà, il tracciato ricade anche e soprattutto nel bacino del fiume Marta. Questo sia per l'idrografia superficiale (inclusi PAI) che per l'idrografia sotterranea e la qualità delle acque ante e post operam. Si richiede di integrare con le analisi inerenti alle interazioni dell'opera con il bacino del fiume Marta. “

3.2.1.2 [Integrazione](#)

In merito alla trattazione conoscitiva riguardante il reticolo idrografico interessato dal progetto, l'analisi è stata implementata, stante la richiesta espressa nel paragrafo precedente, con una descrizione del bacino del fiume Marta, unico emissario del lago di Bolsena, la cui foce, ubicata presso la piana di Tarquinia, ha una lunghezza di 49 km, e si sviluppa principalmente nella provincia di Viterbo. L'intero bacino idrografico martano (vedi figura sottostante) ricopre un'area complessiva di circa 1071,2 km², comprendendo lo specchio lacustre del lago di Bolsena e il relativo bacino imbrifero.

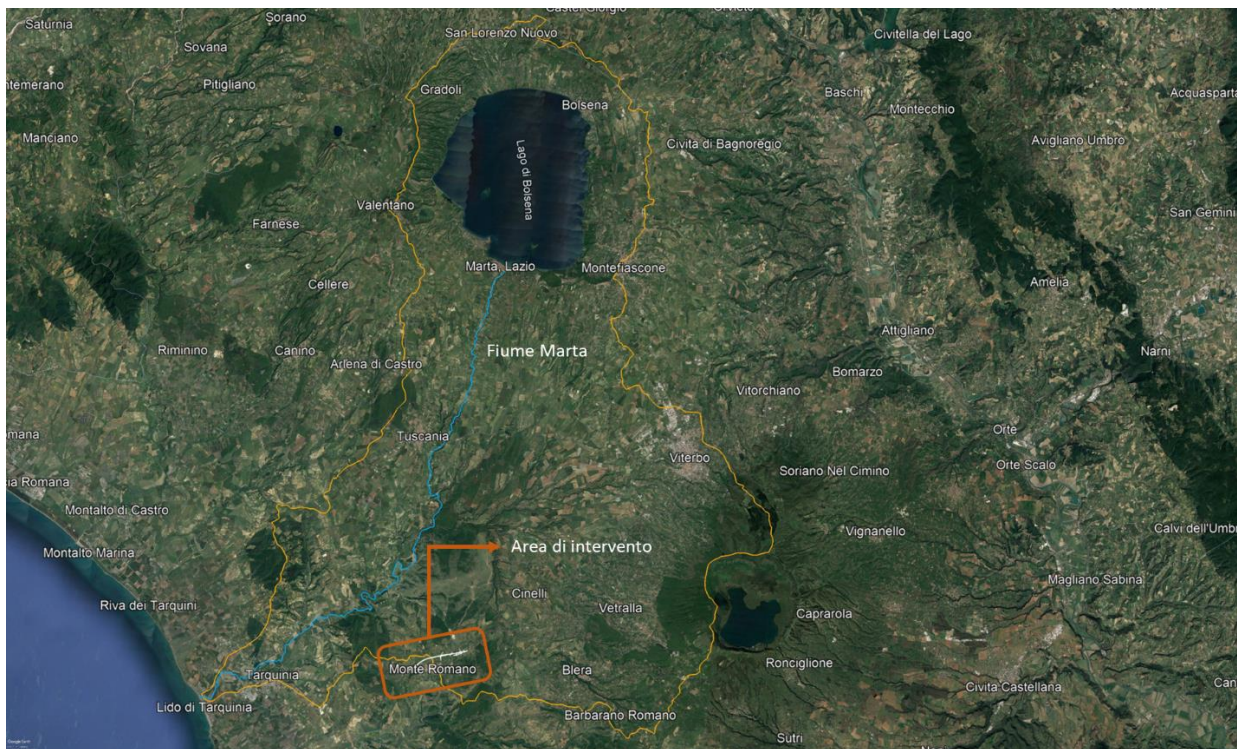


Figura 3-1 Confini e dimensioni del bacino del Fiume Marta., perimetrato in giallo (cfr T00IA10AMBRE02B)

Nello specifico, come si può osservare in Figura 3-1, il tracciato di progetto della SS675 è compreso per circa metà della sua estensione all'interno del bacino del Fiume Marta e interferisce con quest'ultimo in corrispondenza del Fosso Lavatore, situato nelle vicinanze dello svincolo di Monte Romano Est (cfr. Figura 3-2).

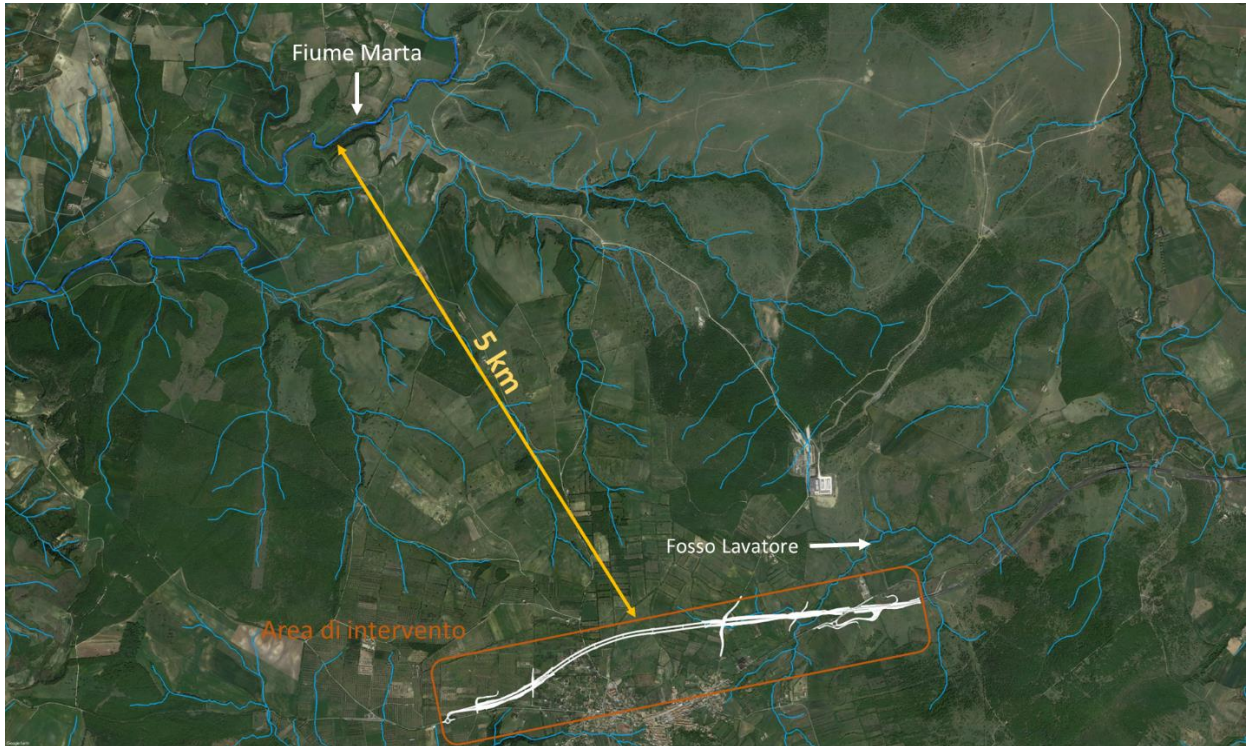


Figura 3-2 Localizzazione del fiume Marta rispetto al tracciato di progetto (cfr T00IA10AMBRE02B)

Per quanto riguarda invece gli impatti derivanti dall'opera sul Bacino Marta, tale analisi è stata già approfondita nella relazione "Parte 6 – Gli impatti delle opere e dell'esercizio" (cod. T00IA10AMBRE06B), analizzando le interazioni dell'opera con il Fosso Lavatore.

Dall'analisi prodotta, e riportata nel testo sopracitato, non si evidenziano criticità sui corsi d'acqua esistenti. Nello specifico, è stato rilevato quanto segue:

- la modellazione dello scenario post operam ha mostrato come, a seguito della realizzazione delle opere, il deflusso della corrente di piena di progetto continui ad avvenire sempre nelle stesse condizioni di corrente lenta riscontrate già nella configurazione ante operam, con modeste variazioni dei livelli idrici solo in limitati tratti in prossimità dell'opera stessa;
- da un punto di vista di qualità delle acque, stante il sistema chiuso delle acque di piattaforma ed i relativi sistemi di trattamento, non si ritiene possano esserci modifiche dello stato chimico-fisico delle acque rispetto alle condizioni attuali.

3.2.2 PUNTO 1.2

3.2.2.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente del **punto 1.2** della richiesta di integrazioni:

“Con riferimento alle indagini sviluppate per le acque sotterranee, nell’elaborato T00IA10AMBRE02 – SIA, Parte 2 Scenario di base – si fa riferimento a 6 piezometri installati nella campagna a sud del paese di Monte Romano, lontani dal tracciato di progetto. Le misure descritte sono poco rappresentative per la descrizione dell’ambiente idrico lungo il tracciato. Si richiede di integrare lo studio con misure eseguite nello stretto intorno del tracciato di progetto.”

3.2.2.2 [Integrazione](#)

In merito alla richiesta di integrazione delle misure piezometriche, si evidenzia che i dati precedentemente disponibili sono stati integrati, nel corso della recente campagna di indagini del 2022, con l’esecuzione ed il relativo monitoraggio di ulteriori piezometri ubicati esattamente in corrispondenza del tracciato di progetto, come illustrato nella figura seguente (Figura 3-3) e come riscontrabile nell’allegato 3 del PUT.

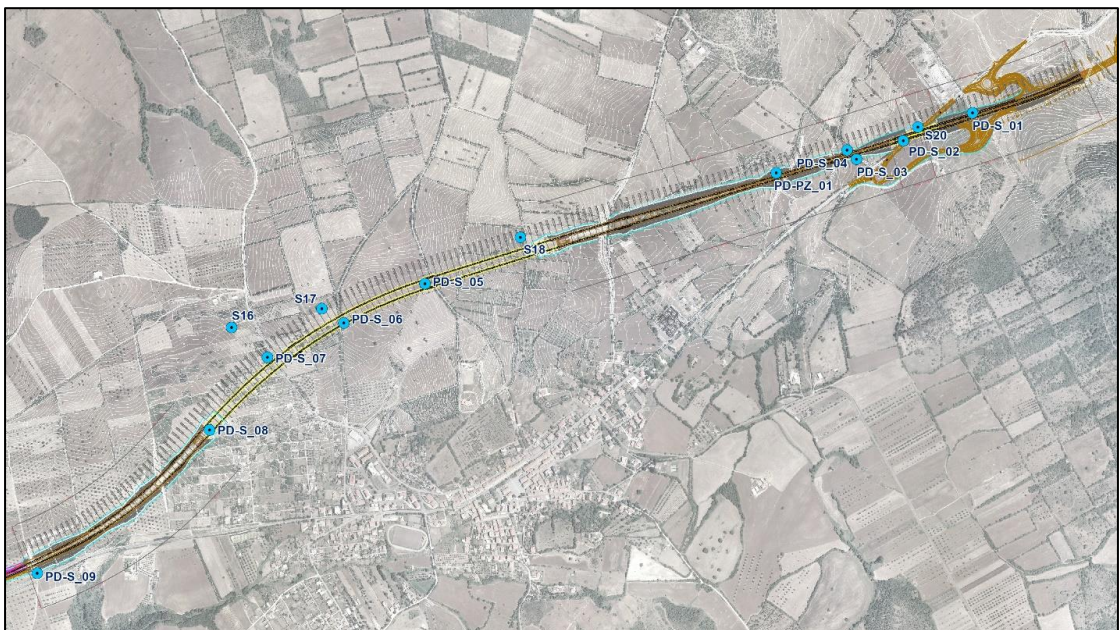


Figura 3-3 Ubicazione delle strumentazioni piezometriche (cfr T00IA10AMBRE02B)

Da un punto di vista idrogeologico, il tracciato in progetto si sviluppa per larga parte sui terreni che compongono il Complesso Idrogeologico dei Flysch tolfetani e in misura marginale sul Complesso dell'unità tufo rosso a scorie nere vicano e nel complesso Idrogeologico delle alluvioni. Le prove di permeabilità effettuate nei sondaggi lungo la tratta di progetto hanno permesso di caratterizzare idrogeologicamente le differenti unità incontrate.

Nei punti di misura in corrispondenza della galleria Monte Romano, appartenenti al complesso idrogeologico dei Flysch Tolfetani, i livelli piezometrici registrati, anche laddove riferiti direttamente al substrato argilloso, appaiono sostanzialmente in equilibrio con la sovrastante circolazione; essi vengono anche qui interpretati come connessi ad uno stato di saturazione della matrice, piuttosto che alla presenza di un vero e proprio acquifero. Le condizioni del materiale allo scavo, pertanto, sono previste variabili da uno stato umido a stillicidi, ipotizzabili in presenza delle fasce tettonizzate e all'interno della facies calcarea. Il contesto idrogeologico nel quale sarà scavata la galleria Monte Romano, sostanzialmente privo di acquiferi di qualche significatività è tale da non determinare alcun impatto significativo a seguito dello scavo.

Per quanto riguarda i rilievi piezometrici effettuati in corrispondenza del complesso idrogeologico delle alluvioni, localizzato in una stretta fascia lungo l'incisione del fosso alla progressiva P.k. 1+100, ad eccezione dei corsi d'acqua principali non si evidenziano falde subalvee di particolare rilevanza.

Nelle seguenti tabelle si riporta il riepilogo sintetico dei piezometri, e delle letture ad essi relative, effettuate in corrispondenza dei sondaggi eseguiti durante le varie campagne d'indagine susseguitesi negli anni, nonché le misure di permeabilità delle prove in foro, di tipo Lefranc e Lugeon.

Tabella 3-1 Dati relativi ai sondaggi in prossimità dell'intervento

Perforazione	Tubo aperto	Cella Casagrande	Profondità del livello di falda (m)
S19			-
PD_S_01	X		3,5
S20			-
PD_S_02	X		1,5
PD_S_03	X		2,3
PD_S_04			7,3
			4,5
PD_PZ_01 (Pozzetto)			1,5
S18		X	-
PD_S_05	X		14,8
			20,2
PD_S_06	X		8,9
			9,3
S17		X	-
PD_S_07			7,0
			7,0
S16		X	-
PD_S_08	X		7,0

Perforazione	Tubo aperto	Cella Casagrande	Profondità del livello di falda (m)
PD_S_09	X		11,8

Tabella 3-2 Dati relativi ai sondaggi geotecnici

SONDAGGI GEOTECNICI	Lefranc a C.V.	Tratto di esecuzione in m	Coeff. permeabilità K (m/sec)	Permeabilità media K (m/sec)	Codice Geo	Litologia
PD-S-01	Le 1	6.00 – 7.50	1.44E-08	2.45E-08	FYT1a	Limo argilloso addensato
PD-S-02	Le 1	8.00 – 10.00	3.46E-08		FYT1a	Limo argilloso addensato
PD-S-03	Le 1	7.30 – 9.30	7.85E-07	4.20E-07	FYT2	Limo argilloso addensato
S18	Lugeon	18.15	5.50E-08		FYT2	Argilla marnosa
PD-S-05	Le 1	70.60 – 72.80	6.33E-06	4.26E-06	FYT1	Litoide
PD-S-05	Le 2	77.00 – 79.00	6.00E-06		FYT1	Litoide
PD-S-06	Le 1	46.00 – 48.00	4.60E-07		FYT1	Litoide
PD-S-06	Le 2	54.50 – 56.50	1.21E-08	2.66E-08	FYT1	Arg. limosa/limi argillosi e marne argillose
PD-S-08	Le 1	16.60 – 18.60	3.57E-08		FYT1	
PD-S-09	Le 1	11.50 – 13.50	3.21E-08		FYT1	

Sulla base delle indagini eseguite e delle strumentazioni installate, direttamente riferito all'asse in progetto, Il quadro conoscitivo relativo al regime piezometrico risultante è risultato pertanto pienamente rappresentativo del modello idrogeologico di riferimento.

3.2.3 PUNTO 1.3

3.2.3.1 Richiesta di integrazioni

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 1.3** della richiesta di integrazioni:

“Nello stesso elaborato, nella sezione “Qualità delle acque superficiali” si riportano le tabelle dello stato ecologico e chimico nelle stazioni di monitoraggio di ARPA Lazio. Integrare con una rappresentazione cartografica della posizione delle stazioni. Inoltre, poiché lo stesso SIA specifica, essere ubicate lontano dal tracciato, si richiede di integrare con analisi meglio rappresentative dello stato ecologico/chimico dei corsi d'acqua realmente interessati dal progetto e a distanza tale dalle eventuali immissioni dovute al progetto tali da garantire l'assenza di interferenze di altre immissioni (ad es. Fosso Lavatore). Allo stato attuale di sviluppo della procedura, saranno sufficienti misurazioni a tempo fisso. Ulteriori misure che possano tener conto anche dell'andamento stagionale, potranno essere previste per il monitoraggio ante-operam.”

3.2.3.2 Integrazione

Lo stato qualitativo delle acque superficiali nell'intorno dell'area interessata dalla realizzazione della tratta Monte Romano est – Tarquinia è stato indagato, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, mediante i dati pubblicati da ARPA Lazio.

Ad integrazione di quanto presentato, di seguito è riportata l'individuazione dei punti citati nello SIA. Nello specifico sono riportati i corsi d'acqua più vicini al tracciato di progetto tra quelli monitorati, che sono il Fiume Mignone ed il Torrente Biedano, in particolare nei loro tratti monitorati dalle stazioni con codice F5.37 e F5.79 rispettivamente.

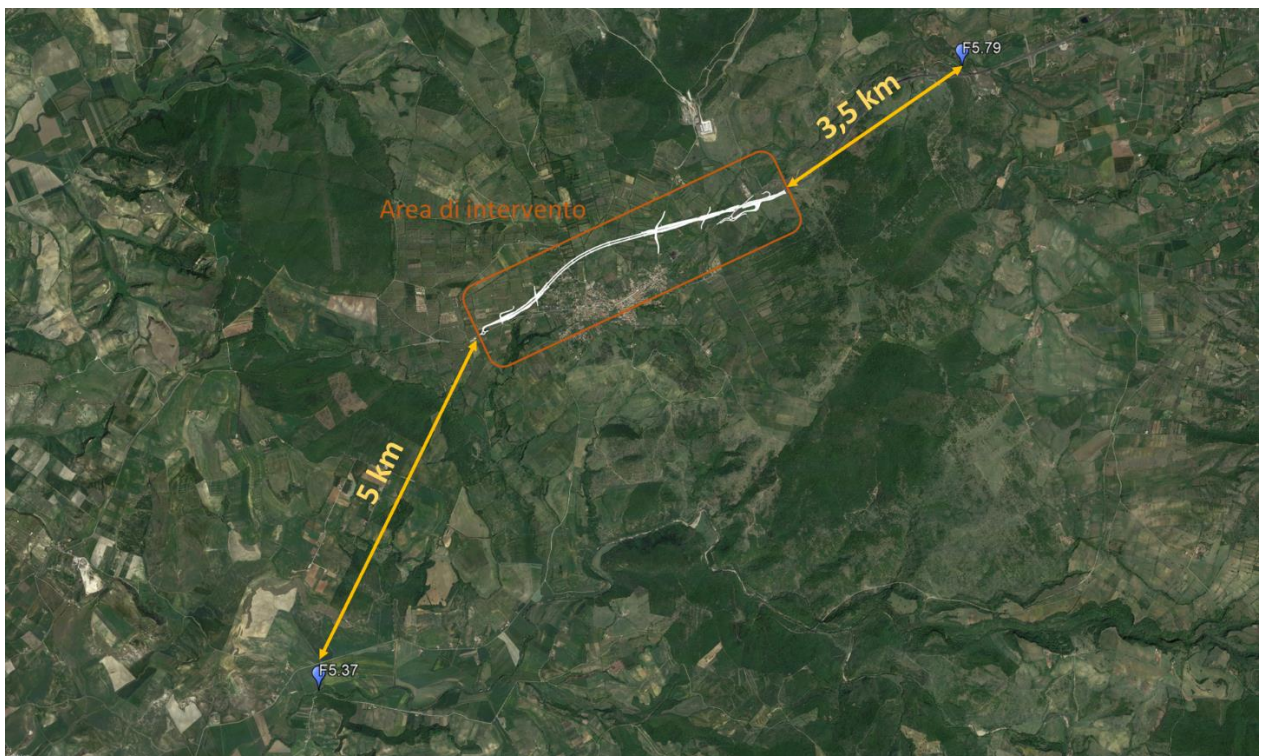


Figura 3-4 Localizzazione punti di monitoraggio ARPA (cfr T00IA10AMBRE02B)

Codice stazione	Corpo idrico	Stato Ecologico		Stato Chimico	
		2015-2017	2018-2020	2015-2017	2018-2020
F5.72	Fiume Mignone 1	Scarso	Sufficiente	Buono	Buono
F5.37	Fiume Mignone 3	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono
F5.36	Fiume Marta 1	Scarso	Scarso	Buono	Buono
F5.11	Fiume Marta 2	Scarso	Sufficiente	Non Buono	Non Buono
F5.14	Marta 3	Scarso	Sufficiente	Buono	Non Buono
F5.79	Torrente Biedano 2	Scarso	Scarso	Buono	Buono
F5.81	Torrente Traponzo 2	Scarso	Scarso	Buono	Buono
F5.72	Fiume Mignone 1	Scarso	Sufficiente	Buono	Buono

Figura 3-5 Punti di monitoraggio ARPA e Stato Ecologico e Chimico (cfr T00IA10AMBRE02B)

Detti punti, se pur non nelle immediate vicinanze dell'intervento possono fornire un dato statistico maggiormente rappresentativo in quanto gli indicatori sono desunti da dati monitorati per intervalli temporali triennali, potendo così mediare ed analizzare sia le stagionalità, sia eliminare eventuali *outliers*.

In sede di istruttoria tecnica da parte del MiTE, tenutasi il 13/06/2022, è stata evidenziata la necessità di monitorare, in aggiunta ai suddetti punti, due ulteriori siti di monitoraggio, selezionati in modo da avere dati sui punti ove saranno recapitate le acque di piattaforma. I punti più prossimi interessati dal tracciato sono il Fosso di Natale ed il Fosso Lavatore. Detti punti sono stati oggetto di un sopralluogo avvenuto in data 24/06/2022, dal quale è emerso quanto segue:

- Il Fosso di Natale è alimentato principalmente da sorgenti di natura antropica;
- Il Fosso Lavatore ha invece acqua corrente e il suo corso in prossimità del tracciato non è interferito da sorgenti di natura antropica.

Nelle figure sottostanti vengono riportati i punti di misura effettuati sia per il Fosso di Natale (Figura 3-6) che per il Fosso Lavatore (Figura 3-7).

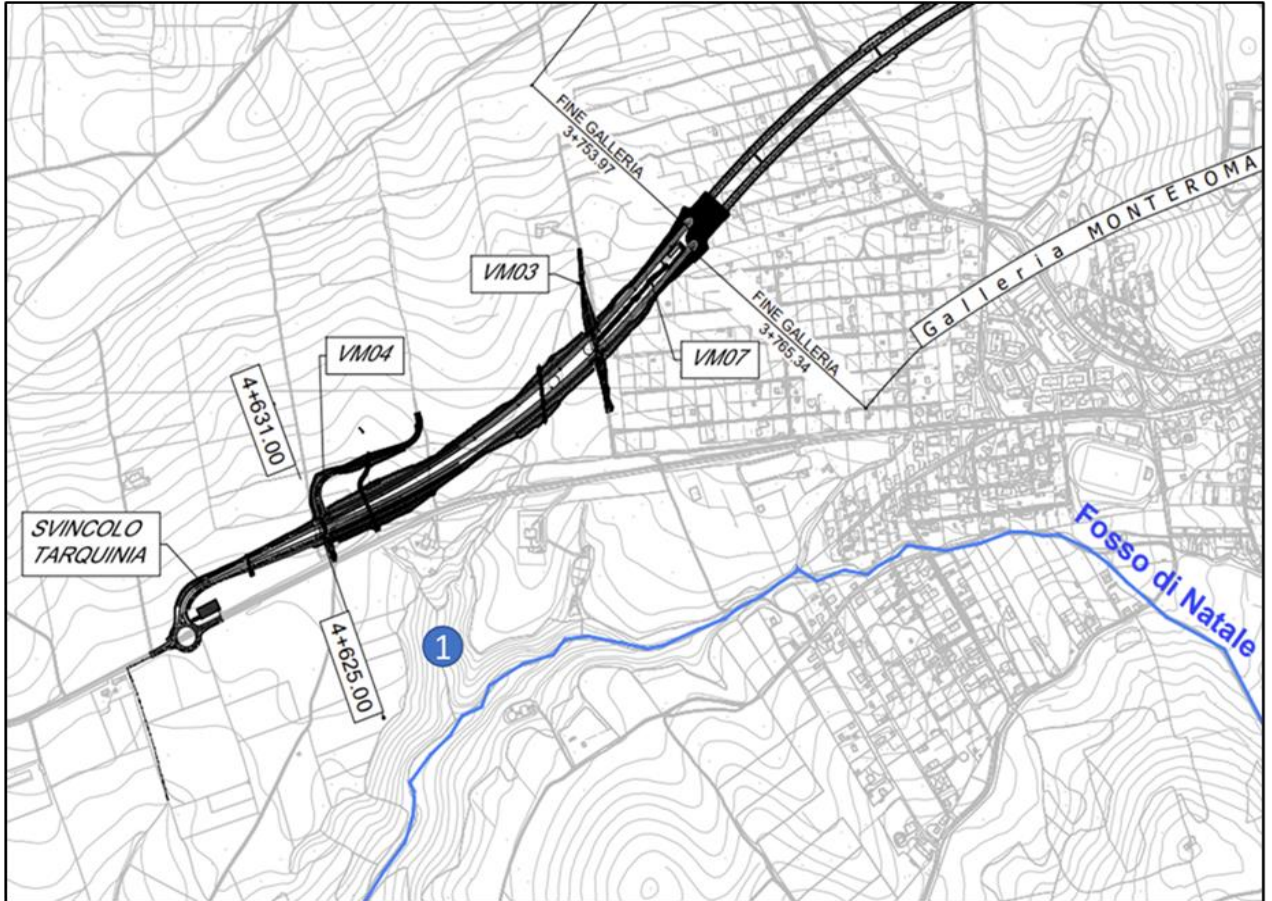


Figura 3-6 Localizzazione del punto di monitoraggio in corrispondenza del Fosso di Natale

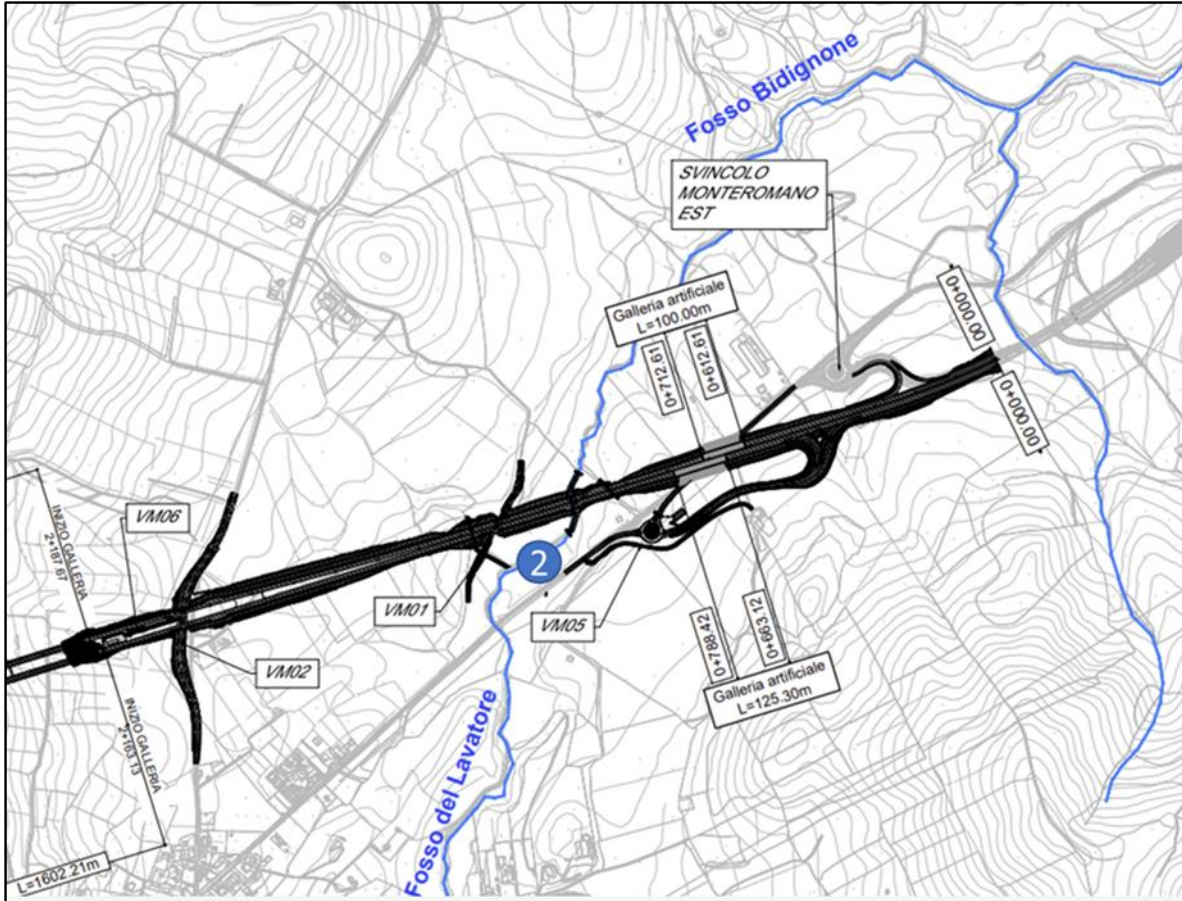


Figura 3-7 (punto 1) e del Fosso Lavatore (punto 2)

Per ogni punto è stato effettuato quindi il monitoraggio del livello chimico-fisico e chimico sia delle acque superficiali che dei sedimenti delle acque delle correnti. In particolare, per quanto riguarda il monitoraggio chimico, è stato fatto riferimento al monitoraggio dei parametri elencati nella Tabella 1/A "Standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua e nel biota per le sostanze dell'elenco di priorità" e 1/B "Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA)", entrambi presenti nel D. Lgs. N.172 del 13 ottobre 2015.

Di seguito viene riportata una scheda di sintesi in cui vengono elencati, per ciascun punto designato, i risultati ottenuti dal monitoraggio, i quali hanno evidenziato come non siano presenti criticità per nessun parametro monitorato, in accordo con i valori limite espressi dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

Codice	2212205.001	2212205.002	2212205.003	2212205.004
Attività - Matrice	Acque superficiali	Acque superficiali	Sedimenti	Sedimenti
Prelievo Punto	Fosso di Natale	Fosso Lavarone	S1-Fosso di Natale	S2-Fosso Lavarone
Desc Campione	Acqua superficiale	Acqua superficiale	Sedimento	Sedimento
pH (unità pH)	7.8	7.7		

Codice	2212205.001	2212205.002	2212205.003	2212205.004
Attività - Matrice	Acque superficiali	Acque superficiali	Sedimenti	Sedimenti
OD (mg/l)	8.5	8.1		
Peso specifico (g/ml)			2.2	2.2
(TOC) (%)			1.4	0.1
Conducib. (µS/cm)	520	510		
Potenziale redox (mV)	302	336		
Temp. al prelievo (°C)	20.84	20.88		
Torbidità (NTU)	< 0.8	< 0.8		
Umidità (%)			20.4	16.2
SST (mg/l)	< 10	< 10		
DOC (mg/l)	22.2	19.8		
Zinco (mg/kg)			77.5	83.9
Sodio (mg/kg)			622.5	< 500
Ferro (mg/kg)			23800	33300
Magnesio (mg/kg)			2615	3400
Calcio (mg/kg)			123500	23390
Manganese (mg/kg)			560	1100
Potassio (mg/kg)			2255	1847
(COD) (mg/l O ₂)	29.0	< 5.0		
(BOD ₅) (mg/l O ₂)	7	< 5		
Sodio (mg/l)	279	252		
Solfati (mg/l)	37	100		
Potassio (mg/l)	96	110		
Piombo (mg/l)	0.00305	0.00619		
Piombo biodisp. (µg/l)	0.359	0.764		
Nichel (mg/l)	< 0.001	< 0.001		
Nichel biodisp. (µg/l)	< 0.25	< 0.26		
Calcio (mg/l)	776	701		
Cloruri (mg/l)	39	25		
Magnesio (mg/l)	60.6	78.3		
Durezza (F°)	22.0	20.0		

Figura 3-8 Tabella riepilogativa campionamento Fosso Lavatore e Fosso Natale (cfr T00IA10AMBRE02B)

Per maggiori approfondimenti riguardo l'analisi dello stato delle acque, sia relativamente ai campionamenti condotti da ARPA Lazio nel territorio di interesse, sia rispetto a quanto eseguito sul Fosso Lavatore e Fosso di Natale, si rimanda al documento del SIA "Parte 2 – Lo scenario di base" (cod. T00IA10AMBRE02B).

3.2.4 PUNTO 1.4

3.2.4.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 1.4** della richiesta di integrazioni:

“Le integrazioni di cui al punto 2.2 devono essere recepite anche nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)”.

3.2.4.2 [Integrazione](#)

In merito a quanto richiesto, non essendo stata rilevata, a seguito dei sondaggi e dei pozzetti eseguiti tramite misure piezometriche nell'intorno del tracciato, la presenza di un'interferenza con la falda (cfr. Par. 3.2.2), si è ritenuto di non implementare il Piano di Monitoraggio Ambientale con le misure delle acque sotterranee.

Il Piano di monitoraggio ambientale è stato tuttavia aggiornato in considerazione delle richieste fatte ai punti successivi per le componenti Acque superficiali ed Atmosfera, di cui al citato punto 2.2

3.2.5 PUNTO 1.5

3.2.5.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 1.5** della richiesta di integrazioni:

“Nell'elaborato T00MO00MOAPL02_A (planimetria dei punti di monitoraggio), sono previsti 2 punti di monitoraggio acque (ID01, ID02 in azzurro). Entrambi sono posti nella parte orientale del tracciato. Fermo restando la maggiore sensibilità di tale parte del tracciato alla questione idrica, essendo presente ed intercettato dall'opera il Fosso Lavatore, è opportuno prevedere anche alcuni punti di monitoraggio in corrispondenza della galleria e nella parte occidentale del tracciato, ante-operam, in corso d'opera e post operam. “

3.2.5.2 [Integrazione](#)

Stante la richiesta di integrazione espressa al paragrafo precedente, è stato scelto di implementare il monitoraggio delle acque superficiali.

Nello specifico, in aggiunta al corso d'acqua interferito dal progetto "Fosso Lavatore", per cui erano stati

previsti due punti di monitoraggio (IDR-01 e IDR-02), posti rispettivamente a monte e a valle del corso d'acqua rispetto all'asse principale del tracciato, sono stati individuati quattro ulteriori punti per il monitoraggio della qualità delle acque in corrispondenza dei punti di scarico delle vasche di trattamento del sistema di raccolta delle acque di piattaforma (IDR-03, IDR-04, IDR-05 e IDR-06), riportati nella figura sottostante, garantendo così il controllo delle acque nei corsi d'acqua interessati dall'esercizio dell'opera.

Per maggiori dettagli riguardo localizzazione, frequenza, durata del monitoraggio e parametri oggetto del monitoraggio si rimanda all'elaborato testuale "Piano di monitoraggio ambientale – Relazione" (cod. T00MO00MOARE01B).



Figura 3-9 Punti integrativi PMA componente ambiente idrico

3.3 ATMOSFERA

3.3.1 PUNTO 2.1

3.3.1.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 2.1** della richiesta di integrazioni:

“Con riferimento alla componente aria, il SIA riporta eseguita un’analisi dello scenario attuale con riferimento ad un’unica stazione ARPA localizzata nel paese di Monte Romano. Si chiede di integrare lo stato attuale con misure significative per la parte di territorio interessata dal tratto all’aperto della nuova infrastruttura e dalle aree di cantiere.”

3.3.1.2 [Integrazione](#)

L’analisi della qualità dell’aria è stata condotta analizzando i dati registrati dalla centralina localizzata presso il comune di Monte Romano. Tale centralina, attiva dal 2016, registra i seguenti parametri:

- Ossidi di azoto (NO_x);
- Biossido di azoto (NO₂);
- Particolato grossolano (PM₁₀).

Dal momento che la centralina è situata nel centro di Monte Romano e data la distanza di quest’ultima dal tracciato di progetto (circa 700m), il suo contributo è stato ritenuto esaustivo ai fini della rappresentatività per quanto riguarda la descrizione dello stato di qualità dell’aria nel comune di Monte Romano.



Figura 3-10 Localizzazione centralina di riferimento rispetto al progetto.

La centralina, localizzata e gestita dall'ARPA Lazio, ha permesso anche di poter effettuare delle analisi in merito allo storico nelle diverse annualità, potendo quindi considerare i fenomeni stagionali nonché le variazioni tra i singoli anni, garantendo così anche una validità statistica del dato analizzato.

Non sono state riscontrate criticità in merito alle misure di qualità dell'aria derivanti dalla centralina, che, come espresso in precedenza ed in coerenza alla *ratio* del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria nonché della localizzazione della centralina stessa, può essere considerate rappresentative di una zona territoriale, a differenza di altre componenti quali rumore ed acque superficiali, dove il dato puntuale può variare con maggiore significatività.

In ultimo, appare utile sottolineare che i risultati emersi dalle simulazioni effettuate per la fase di cantiere e la fase di post operam hanno evidenziato come il contributo derivante rispettivamente dalle lavorazioni di cantiere e dal traffico veicolare di passaggio sul nuovo tracciato della SS675 non comportino un sostanziale aumento dei livelli di inquinamento già presenti nella zona, con un contributo in termini di concentrazioni sulle varie componenti trascurabile.

Si è comunque integrato il Piano di Monitoraggio Ambientale con le richieste del punto successivo, permettendo così di avere comunque, in fase Ante Operam, un quadro aggiornato della qualità dell'aria con

ulteriori misure rispetto a quelle della centralina di ARPA, al fine di evidenziare eventuali scostamenti rispetto a quanto previsto in fase di progettazione.

3.3.2 PUNTO 2.2

3.3.2.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 2.2.** della richiesta di integrazioni:

“Con riferimento al PMA, è opportuno implementare i punti di monitoraggio atmosfera, prevedendo punti di monitoraggio anche all’uscita della galleria e nella parte EST.”

3.3.2.2 [Integrazione](#)

La scelta dei punti di monitoraggio per il fattore ambientale atmosfera è stata effettuata a seguito delle simulazioni dispersive, al fine di individuare le aree residenziali e vegetazionali maggiormente colpite dalle attività di cantiere e dal traffico veicolare lungo la SS675. Nello specifico, tale analisi è stata condotta per i seguenti inquinanti:

- Particolato grossolano (PM₁₀);
- Particolato fine (PM_{2.5});
- Ossidi di azoto (NO_x);
- Biossido di azoto (NO₂);
- Monossido di carbonio (CO);
- Benzene (C₆H₆).

Premesso che, a valle delle simulazioni atmosferiche i risultati ottenuti sui ricettori individuati non hanno evidenziato per entrambe le fasi temporali (cantierizzazione e post operam) particolari situazioni di criticità, nella precedente versione del PMA il monitoraggio atmosferico era stato previsto in due punti (ATM-01 e ATM-02), localizzati entrambi nelle vicinanze dell’imbocco sud della galleria naturale Monte Romano.

A valle della richiesta di integrazione espressa al paragrafo precedente, il monitoraggio atmosferico è stato implementato mediante l’individuazione di una terza stazione di monitoraggio (ATM-03), localizzata lungo via Madonnella, all’ingresso del centro abitato di Monte Romano e localizzata a circa 500m dall’imbocco nord della galleria Monte Romano e certamente significativo per monitorare il contributo inquinante nel comune di Monte Romano derivante dalle attività di cantiere connesse allo scavo della galleria sul fronte nord e dalle lavorazioni per la realizzazione dell’asse stradale e della viabilità secondaria, nonché in fase di esercizio dell’infrastruttura stradale per monitorare e analizzare il contributo derivante dal traffico veicolare in transito lungo la SS675.

Nella figura sottostante è riportato un'immagine della localizzazione dei punti (per una più esatta localizzazione degli stessi si rimanda alla carta "Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio" (cod. T00MO00MOAPL02B) dove sono riportati i punti designati per il monitoraggio atmosferico. Per un maggiore approfondimento riguardo alla frequenza, durata e dei parametri oggetto del monitoraggio si rimanda invece alla relazione di monitoraggio ambientale (cod. T00MO00MOARE01B).



Figura 3-11 Localizzazione punti per il monitoraggio atmosferico

3.4 BIODIVERSITÀ

3.4.1 PUNTO 3.1

3.4.1.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 3.1** della richiesta di integrazioni:

"Il Proponente, partendo da una descrizione particolareggiata dei caratteri naturali dei luoghi, svolga in maniera più approfondita e dettagliata rispetto al SIA una valutazione dei potenziali impatti su specie e habitat all'interno dell'Area di Influenza (così come individuata nello Studio di Impatto Ambientale) durante la fase di costruzione e di esercizio e le conseguenze ambientali, dirette (in particolare la perdita di biotopi in conseguenza) e indirette, tra cui quelle associate all'aumento del traffico, nel breve, medio o lungo termine (almeno 20 anni)."

3.4.1.2 [Integrazione](#)

L'analisi e la valutazione degli effetti prodotti sulla biodiversità dal tracciato in fase di esercizio e dalle attività di cantiere legate alla realizzazione dell'infrastruttura stradale sono state analizzate rispetto a quanto richiesto, con particolare riferimento agli effetti nel breve e nel medio-lungo periodo. In particolare, per quanto riguarda gli effetti prodotti durante la fase di cantierizzazione, tale analisi è stata trattata nel documento "Parte 5 – Gli effetti della cantierizzazione" (cod. T00IA10AMBRE05B), dividendo le potenziali interferenze causate dalle lavorazioni di cantiere sulla componente ambientale biodiversità come segue:

- Sottrazione di habitat e biocenosi;
- Modificazione delle caratteristiche qualitative degli habitat e della biocenosi;
- Allontanamento e dispersione della fauna;
- Mortalità della fauna per investimento.

Sottrazione di habitat e biocenosi

Tra le interferenze ambientali dirette, in fase di cantierizzazione, si prevede la sottrazione di alcune porzioni di aree vegetate con conseguente perdita e/o alterazione di particolari ambienti o habitat di specie e delle specie faunistiche ad essi associate.

Tale interferenza potrebbe essere causata dalle aree di cantiere fisso. Sono previsti: un cantiere base (CB.01) adiacente alla SS1BIS; tre cantieri operativi (CO.01; CO.02; CO.03) di cui due ubicati in prossimità degli imbocchi della galleria naturale e un ultimo in prossimità dello svincolo di Monte Romano Est; due aree di stoccaggio (AS.01; AS.02) e un'area in corrispondenza della deviazione temporanea della SS1 bis. Nello specifico per l'approntamento dell'area del CB.01 sarà sottratta una porzione di territorio pari a 43.250 m² in una zona attualmente occupata da seminativi, adiacente alla viabilità esistente della SS1bis

e marginale rispetto alla ZPS IT6030005. Il criterio per la localizzazione del suddetto cantiere ha privilegiato superfici caratterizzate da seminativi semplici, allo scopo di evitare l'interferenza su habitat meno rappresentati nel contesto e più fragili. Infatti, la matrice agricola interessata dal CB.01 è estesamente diffusa nell'area, molto resiliente e non ascrivibile ad Habitat dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE. I cantieri CO.01, CO.02 e CO.03 occupano rispettivamente una superficie di 10.650 m², 9.700 m² e 24.833 m² e sono ubicati lungo l'impronta del futuro sedime stradale. Tutti i cantieri operativi si trovano su superfici agricole, nello specifico prevalentemente su aree adibite a seminativi semplici, per cui valgono le considerazioni precedenti.

Quindi, in generale, i cantieri fissi interessano habitat faunistici essenzialmente di specie ad elevata adattabilità o antropofile o tolleranti la presenza umana.

Inoltre, al termine delle lavorazioni, ove le aree occupate dal cantiere non siano destinate allo stesso tracciato stradale, ne è prevista la riqualificazione ambientale e paesaggistica (oliveto), così come descritto nella relazione delle opere di inserimento paesaggistico ambientale (cfr. T00IA01AMBRE01B).

Anche per l'ubicazione delle aree di stoccaggio temporaneo AS.01 e AS.02 si è seguito il medesimo criterio e, con l'obiettivo di limitare l'occupazione di suolo e la sottrazione di habitat e biocenosi, sono state privilegiate le aree già destinate al corpo stradale, ossia quelle strettamente necessarie per la realizzazione delle opere.

Le due aree di stoccaggio occupano una superficie di 15.500 m² ciascuna e sono ubicate lungo l'impronta del futuro sedime stradale. L'AS.01 si trova in corrispondenza di coltivi arborei (oliveti), habitat potenzialmente idoneo alle specie che frequentano habitat agricoli. La superficie di stoccaggio è stata disposta e delimitata in base a quanto strettamente necessario, in modo da interferire con il numero minore possibile di individui arborei. L'AS.02 ricade invece in aree coltivate a seminativi semplici.

Infine, l'area in corrispondenza della deviazione temporanea della SS1bis, utilizzata per un periodo limitato di tempo rispetto alla durata complessiva dei lavori, ricade appunto in corrispondenza della viabilità provvisoria, su cui deviare il traffico di esercizio durante la realizzazione delle opere. Tale area, di estensione estremamente ridotta, verrà ripristinata al termine dei lavori, per cui l'interferenza oltre che temporanea risulta essere trascurabile.

Nell'area di progetto, tra i biotopi di particolare rilevanza interessati dalle opere in progetto, rientra la vegetazione igrofila del Fosso Lavatore, per il quale sono state effettuate specifiche considerazioni nell'ambito dell'analisi delle interferenze legate alla dimensione fisica ed operativa ("Parte 6 – Gli impatti delle opere e dell'esercizio" cod. T00IA10AMBRE06B), alle quali si rimanda.

Complessivamente, quindi, la sottrazione di habitat e biocenosi dovuta alla fase temporanea di cantiere risulta non significativa, tenuto conto della tipologia di uso del suolo interferita, del contesto ecologico circostante, delle dimensioni e localizzazione delle aree nonché dei successivi interventi di riqualificazione. Dalla sottrazione di habitat e biocenosi generata temporaneamente in fase di cantiere, infatti, non sono

attese alterazioni significative nella struttura e nella funzionalità degli habitat né nell'area di intervento né tantomeno a livello di area vasta, in quanto, la tipologia prevalentemente sottratta (seminativi semplici) è estesamente diffusa nell'area e molto resiliente.

Modificazione delle caratteristiche qualitative degli habitat e della biocenosi

Nella valutazione degli effetti diretti e indiretti derivanti dalla cantierizzazione, è stata analizzata la possibilità di perturbazione degli habitat prossimi alle aree di cantiere, conseguente all'alterazione della qualità delle acque superficiali, del suolo e dell'atmosfera che potrebbe derivare dalle lavorazioni e dalla presenza dei mezzi di cantiere.

Per quanto attiene gli effetti sugli habitat e sulle biocenosi, potenzialmente derivabili dalla produzione di gas e polveri, si è fatto riferimento alle analisi condotte per il fattore ambientale "atmosfera".

Al fine di stimare le interferenze tra le attività di cantiere e il fattore ambientale atmosfera sono state condotte delle simulazioni modellistiche, valutando gli inquinanti NO_x, NO₂, PM₁₀ e PM_{2,5} e utilizzando la metodologia del "Worst Case Scenario", al fine di simulare la configurazione di cantiere peggiore.

Nella fattispecie, i risultati ottenuti, comprensivi del valore di fondo, hanno riportato un valore massimo di 17,17 µg/m³ per il PM₁₀ in termini di concentrazione media annua, valore ampiamente al di sotto del limite normativo di 40 µg/m³ ed una concentrazione massima giornaliera, stimata sul ricettore R4, di 22,92 µg/m³, pari a circa il 45% del limite normativo imposto, pari a 50 µg/m³.

Analogamente, anche le concentrazioni medie annue e massime orarie di biossido di azoto ottenute sono inferiori ai limiti normativi di riferimento, pari rispettivamente a 40 e 200 µg/m³. In questo caso i valori massimi di concentrazione sono stati registrati sul ricettore R2, dove la concentrazione media annua è stata stimata pari a 8,87 µg/m³, mentre il massimo valore orario è pari a 182,42 µg/m³.

Relativamente alle analisi per la salvaguardia di habitat e biocenosi, è stato preso in considerazione un ricettore specifico per la vegetazione (V1) posto all'interno della ZPS "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate". Per il ricettore V1 è stato analizzato il contributo diffusivo degli ossidi di azoto. Anche in questo caso, il valore ottenuto, calcolato in termini di concentrazione media annua, è risultato inferiore al limite normativo di 30 µg/m³ e pari in questo caso a 8,56 µg/m³.

Inoltre, si sottolinea che le condizioni di simulazioni sono state fortemente conservative in quanto non è stato preso in considerazione il fattore mitigativo esercitato sulle emissioni di polvere e sostanze gassose dovuto alla perimetrazione del cantiere base tramite dune in terra inerbite di altezza di 3m.

La prevenzione di eventuali alterazioni del sistema suolo, che potrebbero determinare un'alterazione degli habitat, è attuata mediante sistemi preventivi di carattere gestionale/logistico, come per esempio il posizionamento degli idrocarburi e degli oli usati in appositi siti impermeabili provvisti di cordolo di protezione perimetrale.

Relativamente alle acque, si prevedono poi adeguati dispositivi di captazione, allontanamento e convogliamento delle acque meteoriche e delle acque di lavorazione verso idonee ed appositi sistemi di raccolta/trattenuta e trattamento.

In conclusione, la modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e della biocenosi dovuta alle attività temporanee di cantiere può essere considerata trascurabile. La potenziale interferenza derivante dai citati fattori causali è inoltre a carattere temporaneo, in quanto terminerà con la conclusione dei lavori ed è ulteriormente ridotta da una serie di azioni e accorgimenti (misure di gestione ambientale) che verranno adottate per l'intera durata del cantiere.

Allontanamento e dispersione della fauna

La produzione di rumori, causati dalle attività necessarie alla realizzazione dell'opera, potrebbe interferire con la normale presenza di fauna, in particolare determinando l'allontanamento delle specie più sensibili.

Relativamente alla fauna e in particolare all'avifauna della ZPS, tra le specie ornitiche nidificanti, il disturbo indotto dalle emissioni acustiche può determinare una riduzione della fitness, qualora si alteri il comportamento al punto da determinare effetti sul successo riproduttivo. Dagli studi relativi alle singole specie, si può prevedere per le più sensibili un allontanamento di oltre i 200 m dall'area interessata dai lavori, mentre per le altre si considera che il disturbo influisca solo nei primi 100 m. Tra le specie più sensibili ai disturbi antropici, si collocano le specie nidificanti legate all'ambiente boscato, mentre tra quelle meno sensibili le specie nidificanti tipiche di ambienti aperti; le prime reagiranno probabilmente con un allontanamento dalla sorgente di rumore, mentre le altre eviteranno di avvicinarsi troppo alle aree di cantiere.

Il grafico riportato nella figura sottostante (COST 341) mette in evidenza una soglia di circa 55 dB(A) oltre la quale si innescano significativi disturbi sulla densità relativa di nidificazione degli uccelli di ambienti aperti e una soglia di circa 40 dB(A) per gli analoghi effetti sugli uccelli di ambienti di bosco.

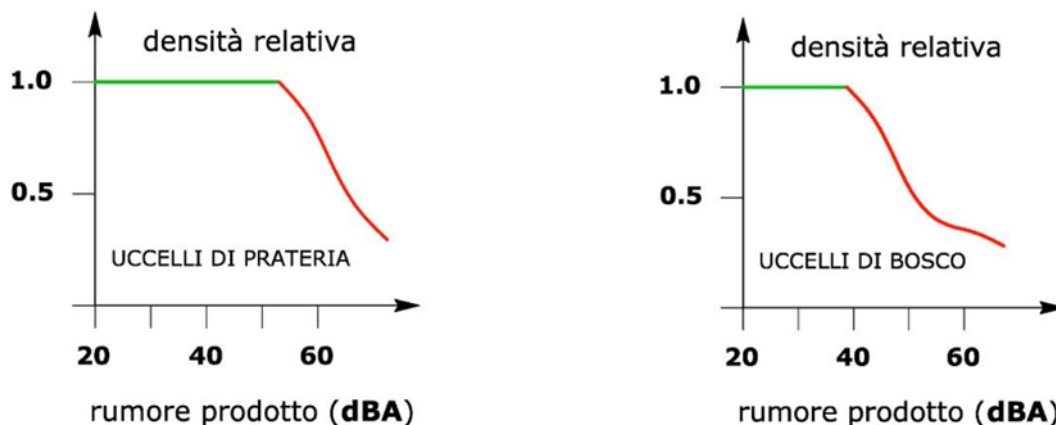


Figura 3-12: Densità di nidificazione e risposta a livelli crescenti di rumore (COST 341)

A tale riguardo sono state considerate le analisi condotte per il fattore ambientale rumore, le quali hanno previsto delle simulazioni per la fase di cantiere basate anche in questo caso sulla teoria del "Worst Case Scenario". In generale, i livelli di rumore risultano essere concentrati solamente nelle aree centrali del cantiere, per cui non sono state evidenziate criticità.

Nello specifico, sono stati analizzati i risultati delle emissioni sonore generate dal cantiere base (CB.01), il quale, essendo localizzato all'interno della ZPS, è stato considerato quale scenario più critico. La figura successiva ne rappresenta i livelli acustici in Leq(A) in termini di mappature acustiche.

Cantiere base CB.01

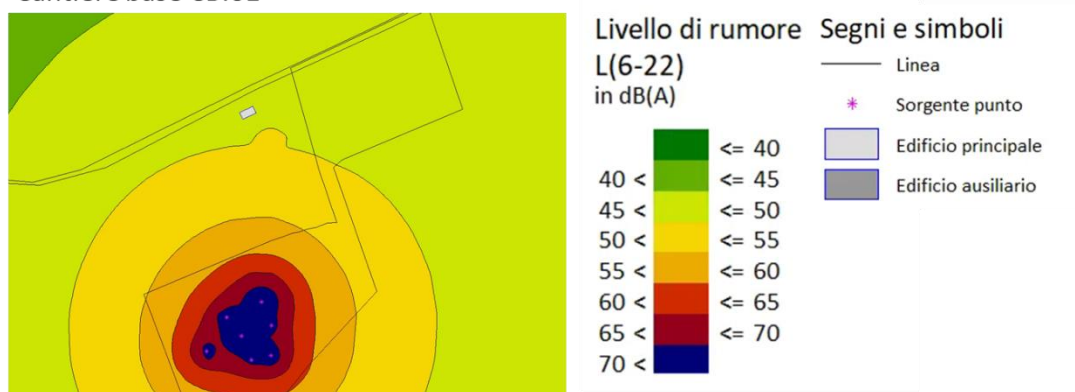


Figura 3-13: Scenario Corso d'Opera: mappatura acustica su SoundPlan periodo diurno per il cantiere base (cfr T00IA10AMBRE05B)

Come si evince dalla mappatura acustica per lo scenario "corso d'opera", i livelli di rumore maggiore si concentrano nelle aree centrali del cantiere, mentre nell'immediato intorno i livelli di rumore oscillano tra i 50 e 55 e tra i 45 e i 50 dB(A).

Considerando che gli ambiti territoriali coinvolti si riferiscono ad habitat delle aree aperte si può considerare rispettato il valore soglia per il disturbo delle specie ornitiche nidificanti di 55 dB(A) precedentemente citato. Si precisa, inoltre, che, come ulteriore misura cautelativa, il modello acustico di simulazione non tiene conto delle dune in terra inerbita (h=3m) che andranno a perimetrare l'area del CB.01, rappresentando una protezione ulteriore.

In conclusione, l'allontanamento e dispersione della fauna dovuto al disturbo acustico temporaneo generato dalle attività di cantiere risulta contenuto, in quanto al di sotto della soglia di sensibilità acustica presa a riferimento per le specie più sensibili (quelle nidificanti). I livelli acustici, inoltre, potranno essere ulteriormente contenuti grazie alle dune in terra in corrispondenza del CB.01 e all'adozione di specifiche misure preventive e gestionali. Pertanto, è ragionevole ritenere che i suddetti effetti sulla fauna, peraltro temporanei, non siano significativi.

Mortalità della fauna per investimento.

Il rischio di abbattimento della fauna è un'interferenza a carattere diffuso ed è dovuto all'attraversamento, da parte della fauna terrestre, delle barriere create dalle aree e viabilità di cantiere. In questo caso specifico, tali interferenze sono ridotte poiché nella maggior parte dei casi i cantieri e le viabilità ad essi collegati sono vicini ad una strada esistente (SS1BIS), quindi è già probabile l'assenza di molte specie faunistiche nei pressi della strada. Inoltre, la maggior parte della viabilità di cantiere segue le direttrici esistenti, senza apertura di nuove piste. Al fine di ridurre al minimo tale interferenza, per tutte le aree di cantiere base e operativo, è prevista l'installazione della recinzione lungo il perimetro mediante lamiera grecata, alte non meno di 2,00 metri mentre per le aree tecniche è prevista una recinzione in rete plastica stampata.

Per quanto concerne invece gli effetti derivanti dall'ingombro fisico e dall'operatività della nuova infrastruttura stradale su habitat e biocenosi, causati in particolare dal traffico veicolare in transito, sono stati analizzati nel documento "Parte 6 – Gli impatti delle opere e dell'esercizio" (cod. T00IA10AMBRE06B). Anche in questo caso il lavoro di analisi è partito dalla definizione delle potenziali interferenze prodotte in fase di esercizio, riassunte come segue:

- Perdita definitiva di habitat e di biocenosi;
- Modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e della biocenosi;
- Modificazione della connettività ecologica e potenziale effetto barriera per le specie faunistiche;
- Allontanamento e dispersione della fauna;
- Mortalità o ferimento di animali per investimento.

Perdita definitiva di habitat e di biocenosi

La sottrazione permanente di vegetazione e di habitat faunistici si verifica in corrispondenza dell'impronta dell'opera. Al riguardo, nel caso in oggetto, lo sviluppo del tracciato per circa 1/3 in galleria naturale (Galleria Monte Romano) consente di ridurre significativamente l'estensione delle superfici occupate con una conseguente minore occupazione di suolo e minore sottrazione di habitat.

Per i restanti tratti, il tracciato interessa prevalentemente seminativi semplici e in minor misura coltivi arborei.

La superficie a seminativo semplice sottratta, relativa ad habitat faunistici di ambienti aperti, è complessivamente pari a 190.000 m². Le specie faunistiche maggiormente interessate da tale interferenza appartengono quasi tutte alla classe degli Uccelli. Infatti, molte specie dell'avifauna, quali ad esempio la Ghiaia marina, il Nibbio reale, il Lanario e il Lodolaio, utilizzano le aree aperte per alimentarsi mentre altre, quali l'Albanella minore e l'Occhione, le utilizzano per nidificare. Tali interferenze possono ritenersi ridotte sia perché il territorio circostante è caratterizzato da estese aree con la stessa tipologia di habitat, sia perché nella maggior parte del tracciato l'opera in oggetto è vicina a una strada esistente; quindi, è già probabile l'assenza di molte specie faunistiche, soprattutto le più sensibili.

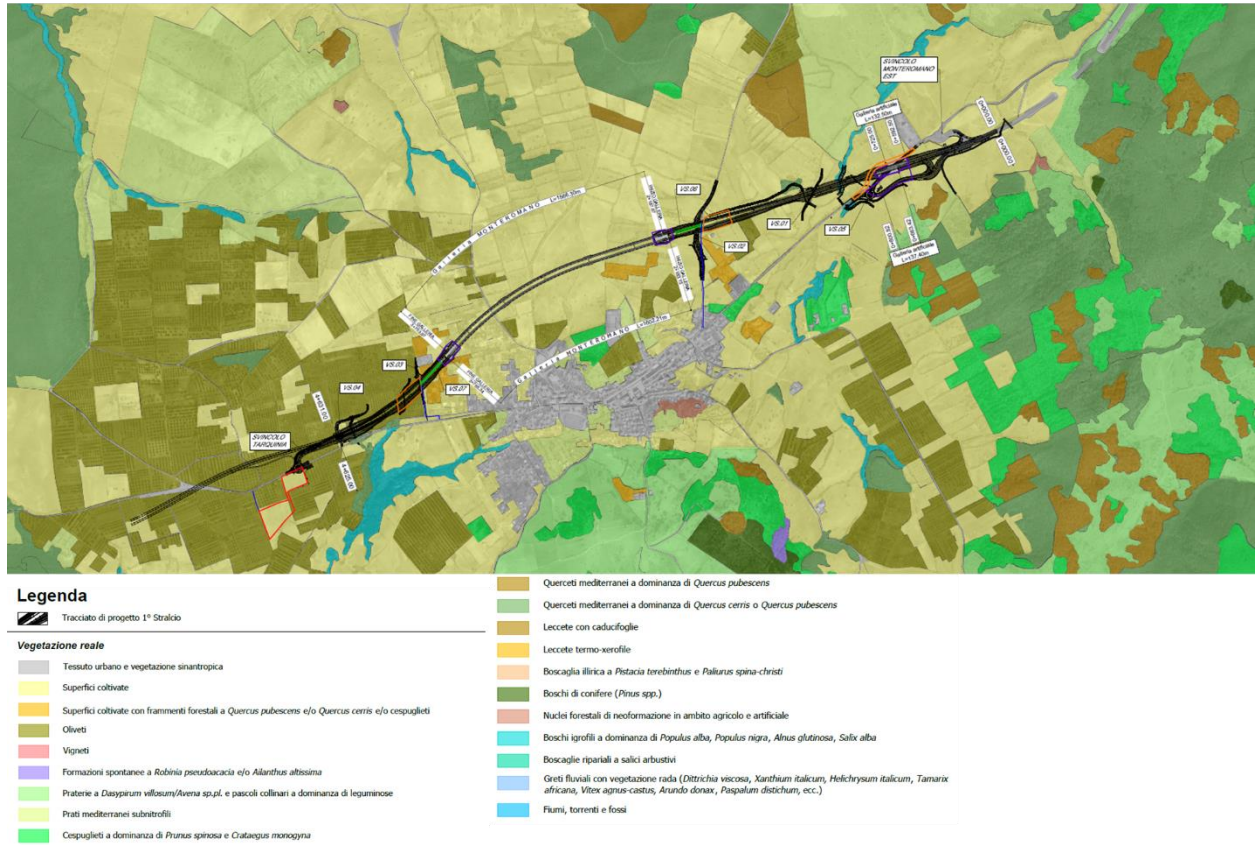


Figura 3-14: Carta della vegetazione reale cfr. (cfr.T00IA34AMBCT01)

La superficie a coltivi arborei sottratta, corrispondente ad oliveti, è complessivamente pari a 48.723 m² e si colloca nel tratto tra lo svincolo di Tarquinia e l'imbocco ovest della galleria naturale, come si evince dalla figura sottostante.

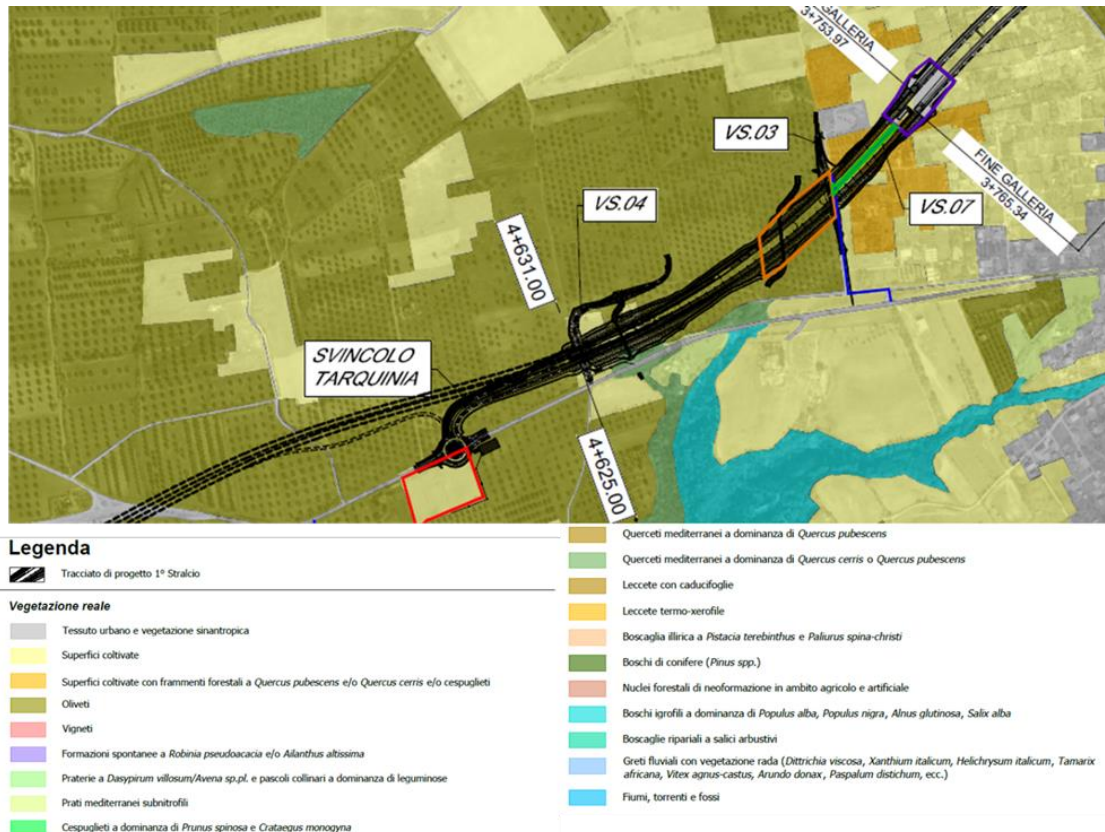


Figura 3-15: Stralcio dell'elaborato "Carta della vegetazione reale" (cfr. T00IA34AMBCT01) relativo al tratto ad ovest della galleria naturale di monte romano

Gli olivi interferiti, stimati in 220 esemplari, saranno oggetto di reimpianto nell'area del cantiere base CB.01, consentendo il ripristino dell'habitat agricolo nel medesimo ambito, in linea con il paesaggio vegetale circostante.

Per le aree a maggior valenza ecologica, quali le aree in corrispondenza del Fosso Lavatore, è stata calcolata la sottrazione di una superficie pari a 2600 m², costituita da vegetazione igrofila. Si tratta di formazioni spesso rare e frammentate ma di notevole importanza caratterizzate da specie come *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*.

In particolare, per la fauna ornitica, le aree ripariali rappresentano per molte specie una zona rifugio o comunque una delle fitocenosi frequentate da gruppi faunistici il cui regime alimentare è incentrato sulla microfauna collegata alle zone umide. Inoltre gli habitat ripariali offrono la possibilità di nidificazione a molte specie arboree.

Tali formazioni vegetali rivestono una particolare importanza anche per gruppi faunistici con maggiori esigenze ecologiche, quali gli anfibi, che utilizzano esclusivamente le zone umide nel periodo riproduttivo.

Legenda

 Tracciato di progetto 1° Stralcio

Carta degli habitat



44.61 - Foreste mediterranee ripariali a pioppo

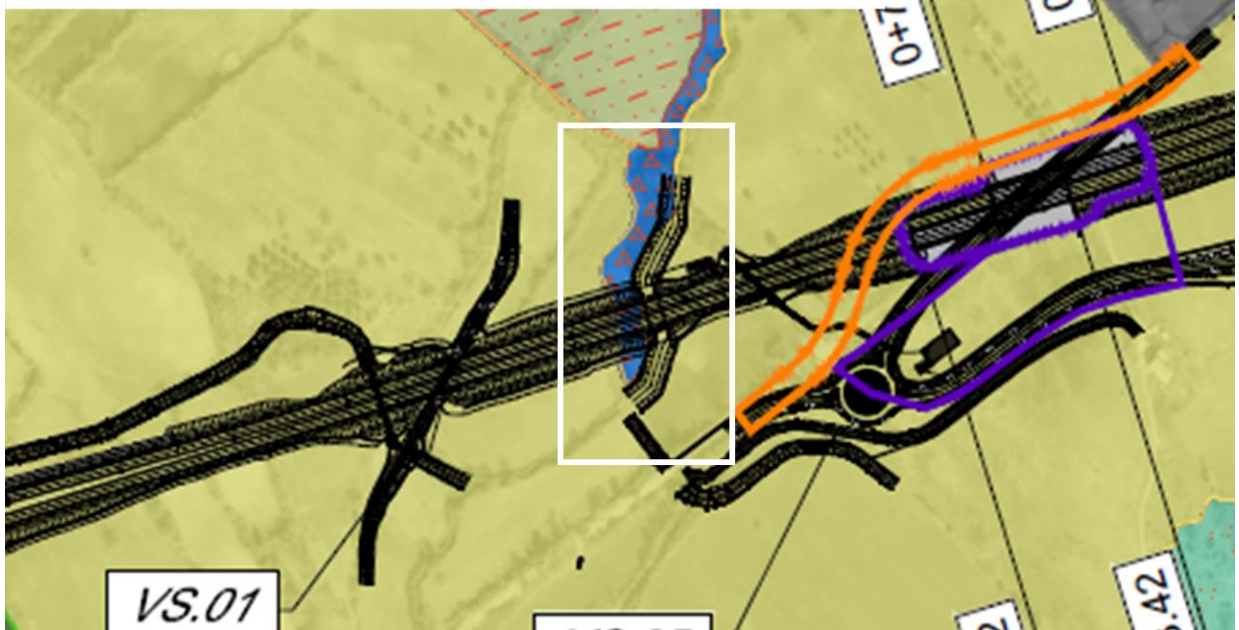


Figura 3-16: Stralcio dell'elaborato "Carta degli habitat" (cfr. T00IA34AMBCT04). Il rettangolo bianco mette in evidenza l'area del Fosso Lavatore.

A tale riguardo, in seguito alla valutazione delle interferenze relative alla sottrazione di vegetazione igrofila del Fosso Lavatore, che si ricorda essere di estensione limitata, sono stati progettati adeguati interventi di mitigazione e rinaturalizzazione, esposti nella relazione degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cfr. T00IA01AMBRE01B). Tra i suddetti interventi vi l'impianto di vegetazione arboreo-arbustiva igrofila in corrispondenza dell'attraversamento previsto per il Fosso Lavatore e l'installazione di geostuoia in fibra di cocco per favorire la ricolonizzazione da parte della vegetazione erbacea tipica quale *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus bufonium*, *Lythrum junceum*, *Littorella* o *Isoetes* e *Juncus articulatus*.

Modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e della biocenosi

Al fine di valutare gli effetti indiretti a medio e a lungo termine sugli habitat e sulle biocenosi, come richiesto, sono stati utilizzati principalmente i risultati ottenuti dagli studi modellistici condotti per valutare l'inquinamento atmosferico derivante dall'operatività della nuova infrastruttura.

Con particolare riferimento agli effetti a lungo termine, le simulazioni sono state effettuate considerando i livelli di traffico stimati per l'anno 2040 nell'ipotesi di completamento dell'intera tratta Monte Romano Est-Civitavecchia, condizione sicuramente più cautelativa in termini di traffico giornaliero medio rispetto al traffico stimato nell'ipotesi di parziale realizzazione della tratta solo fino allo svincolo di Tarquinia.

Per l'atmosfera, le analisi sono state effettuate per i seguenti inquinanti: NO₂, NO_x, CO, PM₁₀, PM_{2.5} e benzene. Tra i ricettori scelti per le suddette simulazione, il ricettore V1 situato all'interno della Zona di Protezione Speciale "Comprensorio Tolfetano – Cerite – Manziate" è stato scelto per valutare la qualità dell'aria relativa alla salvaguardia della vegetazione presente.

Alla luce dei risultati ottenuti, le simulazioni condotte non hanno portato nello scenario di progetto al 2040 superamenti dei limiti normativi sia per gli inquinanti studiati per la salvaguardia della salute umana (PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, CO e benzene), che per le concentrazioni di ossidi di azoto, monitorate sul ricettore V1 per la salvaguardia della vegetazione.

In particolare, il valore di concentrazione media annua di NO_x calcolato per il ricettore vegetazionale considerato V1, comprensivo del valore di fondo, risulta essere pari a 15,54 µg/m³, inferiore al limite normativo di 30 µg/m³.

Anche per quanto riguarda il biossido di azoto, le concentrazioni medie annue e i massimi orari sono ampiamente al di sotto dei rispettivi valori normativi. In particolare, il ricettore dove sono state stimate concentrazioni di biossido di azoto maggiori risulta essere il ricettore R4 per quanto riguarda la media annua e il ricettore R2 per la massima concentrazione oraria, nei quali si stima una concentrazione di rispettivamente 19,75 µg/m³ e 119,79 µg/m³ rispetto ai limiti di 40 µg/m³ e 200 µg/m³.

Analogamente a quanto già detto per il biossido di azoto, anche per il particolato grossolano le concentrazioni medie annue stimate, sommate al fondo, sono ampiamente al di sotto del valore normativo di 40 µg/m³, registrando un massimo in corrispondenza del ricettore R4, dove il totale medio annuo è inferiore al 50% del limite normativo. Anche per quanto riguarda le concentrazioni medie giornaliere, non si registrano valori di particolare interesse rispetto al limite normativo di 50 µg/m³, dove il massimo viene sempre raggiunto dal ricettore R2 con una concentrazione stimata di 1,12 µg/m³.

Sulla base dei risultati emersi attraverso la stima diffusiva per il particolato grossolano, è possibile definire anche per il particolato fine (PM_{2.5}) una situazione di rispetto del limite normativo riferito alla media annua, pari a 25 µg/m³, essendo i valori di concentrazione media annua di PM₁₀, comprensivi del valore di fondo, inferiori a tale limite.

Dall'analisi dei livelli di concentrazione di CO, non sono emersi superamenti del valore normativo. Il ricettore dove è stata stimata il valore massimo è risultato essere R2, dove la concentrazione massima media su 8 ore di CO è pari a 0,073 mg/m³, ampiamente al di sotto del limite normativo di 10 mg/m³.

Mentre i valori di concentrazione stimati per il benzene, sono nettamente inferiori al limite normativo e di almeno il 34%.

Alla luce dei risultati delle previsioni modellistiche di distribuzione e concentrazione degli inquinanti si ritiene che il fattore perturbativo conseguente l'emissione di gas e polveri non possa comportare la modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e della biocenosi. Si considerano quindi non significativi gli effetti di degrado degli habitat e di perturbazioni delle specie e nullo l'effetto di perdita di specie.

Inoltre, la modifica delle caratteristiche qualitative di habitat e biocenosi potrebbe verificarsi anche a seguito della realizzazione delle nuove aree pavimentate, a causa dell'aumento di superfici impermeabilizzate su cui scorrono le acque meteoriche di dilavamento della piattaforma. La confluenza di tali acque nelle aree limitrofe potrebbe infatti determinare variazioni qualitative delle caratteristiche chimiche di suolo ed acque. Tale tipo di interferenza si ritiene trascurabile, grazie all'adozione di un sistema chiuso di gestione delle acque di piattaforma, con raccolta e trattamento prima del recapito finale.

Modificazione della connettività ecologica e potenziale effetto barriera per le specie faunistiche

La presenza del nuovo corpo stradale potrebbe rappresentare una potenziale barriera al passaggio delle specie faunistiche con la conseguente frammentazione degli habitat presenti.

Nel caso in oggetto, lo sviluppo del tracciato per circa 1/3 in galleria naturale (G. Monte Romano) consente di ridurre significativamente l'estensione delle superfici permanentemente occupate, con annullamento, per il relativo tratto, delle interferenze sulla struttura e sulle funzioni ecologiche della maglia territoriale.

Per quanto riguarda i restanti tratti, dalla disamina della rete ecologica (Parte 2 – Lo scenario di base" (cod. T00IA10AMBRE02B), è emerso che la principale criticità è legata all'interposizione del tracciato tra la ZSC/ZPS Monte Romano e parte della ZPS Comprensorio Tolfetano-Cerete-Manziate. In particolare, il nuovo asse stradale potrebbe rappresentare una barriera per le specie ornitiche presenti nell'area. In funzione della tipologia di opere previste e nello specifico dell'altezza media dei rilevati stradali, si ritiene che tali effetti sulle specie ornitiche non siano significativi.

È altresì presente un ambito di connessione alternativo tra aree centrali primarie e secondarie della Rete ecologica del Lazio posto a nord est del tracciato selezionato. Si tratta del sistema dei pascoli secondari, siepi e arbusteti del settore nord di Monte Romano, interferito dal tracciato solo marginalmente. In tale tratto, il tracciato intercetta alcuni elementi lineari della rete ecologia locale, quali siepi, filari di alberi e corsi d'acqua, causando l'interruzione o modifica della struttura territoriale con possibili effetti sulle funzioni ecologiche del relativo habitat di specie.

L'interferenza relativa alle connessioni ecologiche, potrebbe verificarsi in corrispondenza del Fosso Lavatore, dove la realizzazione della strada comporterà momentaneamente l'interruzione temporanea del corridoio ecologico costituito dal Fosso e dalla sua vegetazione ripariale. In funzione della temporaneità dell'interruzione del corridoio ecologico, il quale verrà ripristinato al termine dei lavori, l'effetto potenziale relativo alla modifica della connettività si può considerare trascurabile.

Inoltre, in corrispondenza dei tratti in rilevato sono previsti passaggi faunistici per le specie particolarmente sensibili, come gli anfibi, realizzati in corrispondenza delle opere idrauliche mediante specifici adattamenti, come illustrato nella relazione descrittiva di inserimento paesaggistico ambientale (cfr. T00IA01AMBRE01B) e dettagliata nell'elaborato "Sezioni e dettagli interventi opere a verde (Tav. 2 di 2)" (cfr. T00IA01AMBSZ10A)

Allontanamento e dispersione della fauna

I livelli acustici generati dal traffico lungo le infrastrutture stradali, non sono ben tollerati da alcune specie di animali e possono causarne il disturbo e l'allontanamento.

Nell'ambito in esame, si inserisce quale strada esistente la SS1bis; si presume quindi che, a seguito del disturbo acustico già in atto da molti anni, le specie faunistiche che frequentano l'ambito circostante siano tolleranti rispetto al disturbo da traffico veicolare e che invece le altre, più sensibili, si siano già allontanate e siano quindi assenti.

Al fine di valutare le eventuali ricadute sulla fauna, ed in particolare sull'avifauna, dovute al disturbo acustico generato dall'esercizio della strada in progetto, sono state prese in considerazione le analisi condotte per il fattore ambientale "rumore", in termini di variazioni del clima acustico attuale indotte da modifiche nel flusso veicolare a seguito della realizzazione dell'infrastruttura stradale. Il modello di simulazione acustica è stato impostato per lo scenario di progetto riferito all'anno 2040 ed i valori di traffico giornaliero medio (TGM) sono stati scelti nell'ipotesi di completamento dell'intera tratta Monte Romano Est – Civitavecchia, per cui le valutazioni effettuate, anche per il fattore biodiversità, sono da considerarsi cautelative ed a lungo termine.

Analizzando il quadro delle emissioni di rumore dovute alla nuova strada, si rileva che le specie presenti, già a una distanza inferiore ai 100 m dalla strada, saranno sottoposti a emissioni del valore di 45 - 50 db(A) diurni e 40 - 45 db(A) notturni. Dato che l'infrastruttura attraversa prevalentemente seminativi, la valutazione viene effettuata rispetto alla soglia di 55 dB(A) applicabile all'avifauna nidificante degli ambienti aperti. Rispetto a tale soglia non si riscontrano superamenti e quindi criticità.

Alla luce di queste considerazioni, si ritiene che l'allontanamento e dispersione della fauna a causa del disturbo acustico generato dall'esercizio della nuova infrastruttura possa essere ritenuto, anche a lungo termine, assente o comunque trascurabile. In particolare, si ritiene che l'effetto di perturbazione sulle specie faunistiche di interesse comunitario o conservazionistico determinato dall'inquinamento acustico non sia significativo e che pertanto non si possa determinare perdita di specie o alterazione delle relazioni ecosistemiche esistenti.

Mortalità o ferimento di animali per investimento

La mortalità o ferimento degli animali è dovuta all'attraversamento della carreggiata stradale durante il transito dei veicoli e al conseguente impatto con gli stessi.

Il nuovo asse stradale costituisce un potenziale rischio per lo spostamento della fauna, in particolare di piccola taglia (anfibi e piccoli mammiferi), incluse tre specie protette dalla Direttiva Habitat la cui presenza è accertata, di cui due specie di Anfibi (*Hyla intermedia*, *Rana italica*) e un Rettile (*Elaphe quatuorlineata*). In particolare, tale interferenza si potrebbe verificare in prossimità di biotopi con copertura vegetale più complessa, quali i boschi, dove la strada si interpone impedendo lo spostamento in sicurezza degli animali

e, contestualmente, a causa dell'interruzione di importanti e preferenziali direttrici di spostamento quali il reticolo idrografico e le relative fasce ripariali.

Nel caso in oggetto, l'infrastruttura interferisce con sei corpi idrici, dei quali solo uno, il Fosso Lavatore, in corrispondenza del quale è sottratta anche la fascia ripariale, fa parte del reticolo idrografico principale. Per rispondere a tale tipo di problematica, il progetto, oltre a garantire il deflusso delle acque, prevede l'adattamento di tre attraversamenti a passaggio faunistico, mediante vegetazione e rete di invito a maglie differenziate, ed il ripristino della fascia ripariale in corrispondenza del Fosso Lavatore.

Alla luce delle mitigazioni adottate, tenuto conto che l'opera, grazie al tratto in galleria naturale, può complessivamente ritenersi permeabile al passaggio della fauna, si ritiene che la mortalità o ferimento di animali per investimento non è significativo.

3.4.2 PUNTO 3.2 A

3.4.2.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 3.2 A** della richiesta di integrazioni:

"In particolare, il Proponente dovrà identificare le superfici che saranno sottratte in maniera temporanea o definitiva dalla realizzazione dell'opera, all'interno e all'esterno dei siti della rete Natura 2000, suddividendo tali superfici in diverse categorie di uso del suolo. Per le aree naturali e semi-naturali, la suddivisione deve avvenire per tipo di habitat, secondo la nomenclatura della direttiva Habitat.

A. Per le aree sottratte in maniera temporanea:

- a. all'interno dei siti della Rete Natura 2000, il Proponente dovrà descrivere e dettagliare distintamente gli interventi di mitigazione che intende realizzare per annullare o minimizzare l'alterazione degli habitat e il disturbo a specie animali e vegetali, sia diretti sia indiretti, in fase di costruzione ed esercizio, al fine di rendere minimi gli interventi successivi sugli ecosistemi, che dovranno limitarsi a pratiche e tecniche per iniziare o assistere il recupero di un ecosistema rispetto alla composizione, struttura, funzione, produttività ex ante degli habitat;*
- b. all'esterno dei siti della Rete Natura 2000, in particolare, il proponente dovrà dettagliare gli interventi di mitigazione che intende realizzare allo scopo di minimizzare e comunque mantenere al di sotto della soglia di significatività il deterioramento degli habitat e il disturbo alle specie dei siti della rete Natura 2000, al fine di ripristino più efficaci gli interventi di ripristino della composizione, struttura, funzione, produttività ex ante degli habitat.*
- c. Il Proponente dettagli le tipologie, le modalità e gli obiettivi degli interventi di mitigazione che il Proponente intende realizzare, inclusi quelli previsti nelle Aree intercluse."*

3.4.2.2 Integrazione

Relativamente alla richiesta di identificazione delle aree sottratte in maniera temporanea, si riporta una tabella di sintesi con le aree di cantiere previste che non si sovrappongono o che si sovrappongono solo in parte al tracciato stradale da realizzarsi, e le tipologie vegetazionali sottratte.

Aree di cantiere	Estensione (m ²)	Tipologia vegetazionale
Campo Base CB.01	43.250	Colture estensive e sistemi agricoli complessi
Cantiere operativo CO.03	24.833	Colture estensive e sistemi agricoli complessi
Deviazione temporanea SS1bis	10.677	Colture estensive e sistemi agricoli complessi

Tabella 3-3: Tipologie vegetazionali sottratte in maniera temporanea

In merito alla richiesta espressa alla **lettera a)** del **punto 3.2 A** l'analisi trova riscontro nel documento "Parte 5 – Gli impatti della cantierizzazione" (cod. T00IA10AMBRE05B) relativamente alle superfici sottratte in maniera temporanea. Si precisa che l'unica area ricadente all'interno della rete Natura e, più precisamente, nella ZPS IT603005 "Comprensorio Tolfetano-Cerite_Manziate", sarà il Campo Base CB.01.

Tale area si estende per 43.250 m² interessando una zona marginale della ZPS IT6030005. Il criterio di scelta della localizzazione del suddetto cantiere ha privilegiato la sua ubicazione su superfici caratterizzate da seminativi semplici, allo scopo di evitare di sottrarre temporaneamente habitat meno rappresentati e più fragili nel contesto vegetazionale dell'area. Infatti, la matrice agricola interessata dal CB.01 è estesamente diffusa nell'area e molto resiliente, non ascrivibile inoltre ad Habitat dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE.



Figura 3-17: Area del cantiere base su ortofoto

Tra le altre mitigazioni, vi è la predisposizione di dune perimetrali all'area del campo base, di 3m di altezza, al fine di mitigare rumore e inquinanti in fase di cantierizzazione.

Inoltre, seppur non compresa strettamente nelle mitigazioni dirette per la ZPS, la suddetta area sarà oggetto di impianto degli olivi interferiti dal tracciato stradale. Tale intervento contribuirà comunque al ripristino di un habitat a matrice agricola, nello specifico dei coltivi arborei e risulta coerente con il mosaico ecosistemico del territorio circostante, come si evince anche in *Figura 3-17*.

Relativamente alla richiesta espressa alla **lettera b)** del **punto 3.2 A**, per quanto concerne le misure di mitigazione e agli interventi previsti per mantenere al sotto della soglia di significatività il deterioramento degli habitat e il disturbo alle specie dei siti della rete Natura 2000, legato alla sottrazione temporanea di habitat e biocenosi, si espone di seguito la disamina delle aree sottratte in maniera temporanea all'esterno dei siti della rete Natura 2000.

Le aree interessate da sottrazione temporanea di superfici vegetate al di fuori del sito Rete Natura 2000 sono di estensione molto ridotta in quanto la quasi totalità dei cantieri sono stati ubicati sull'area interessata dalla realizzazione del tracciato stesso, proprio al fine di ridurre al minimo gli effetti derivanti dalla sottrazione di suolo. Nello specifico solo una porzione del cantiere operativo CO.03 e della deviazione temporanea della SS1bis occuperanno temporaneamente aree agricole a seminativi semplici. Parte

dell'area del CO.03, si trova in corrispondenza del tracciato strada, mentre la restante, terminata la realizzazione dell'opera, sarà compresa in un'area interclusa, non adatta al ripristino dell'habitat agricolo. L'area interclusa sarà invece oggetto di misure di mitigazione arboreo-arbustivo con la realizzazione di un'area boscata, prevedendo l'utilizzo di specie autoctone e coerenti con la vegetazione potenziale dell'area. Relativamente l'area occupata dalla deviazione temporanea della SS1bis, anch'essa coinciderà in parte con il tracciato da realizzarsi e il ripristino allo stato ante operam è previsto per 0,4 ettari. Si riporta di seguito la localizzazione del cantiere operativo e della deviazione temporanea sulla carta della vegetazione reale.

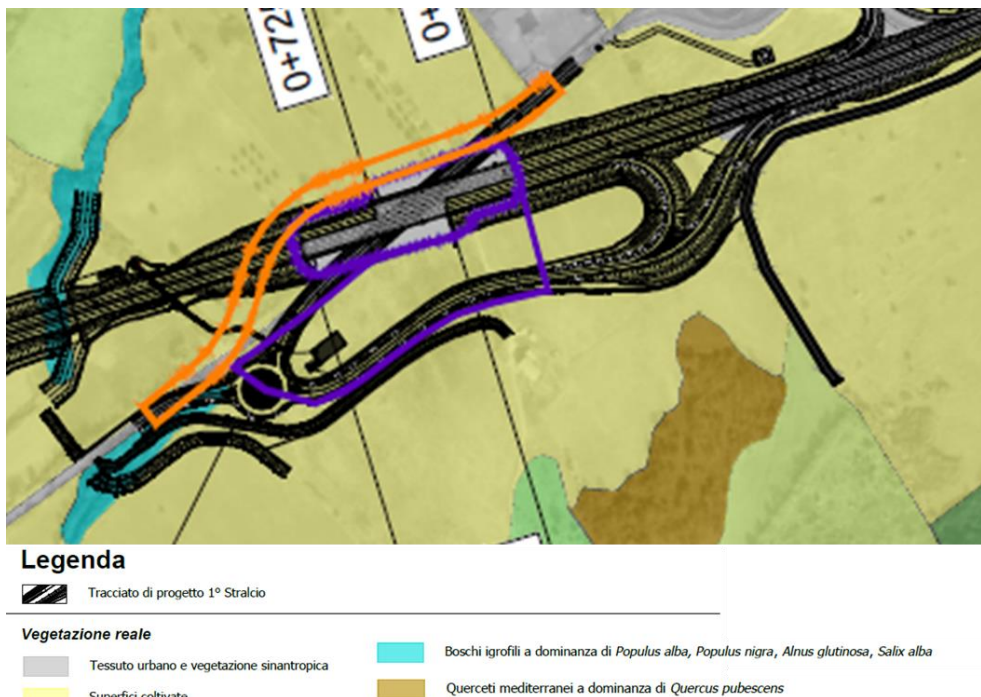


Figura 3-18: Ubicazione del cantiere CO.03 (in viola) e della deviazione temporanea della SS1bis (in arancio) sulla carta della vegetazione reale (cfr. T00IA34AMBCT01)

In conclusione, quindi, a seguito alla disamina effettuata, si osserva come le superfici sottratte in maniera temporanea siano minime e tali da non causare deterioramento agli habitat e disturbo alle specie dei siti della rete Natura 2000.

Per la salvaguardia di habitat e biocenosi da interferenze legate alle aree sottratte in maniera temporanea, le quali saranno oggetto di lavorazioni in fase di cantiere si può fare riferimento alle misure preventive adottate per la salvaguardia della qualità dell'aria, del clima acustico e del suolo.

In risposta alla **lettera c)** delle integrazioni di cui al paragrafo precedente, si riportano elencati e dettagliati gli interventi di mitigazione indirizzati alle aree sottratte in maniera temporanea, come richiesto. Come esaminato precedentemente, le aree sottratte in maniera temporanea sono relative solamente al cantiere base CB.01 e a piccole superfici relative al cantiere CO.03 e alla deviazione della SS1bis. Nell'area del cantiere base CB.01 non è previsto il ripristino allo stato ante operam, ma il trapianto degli ulivi intercettati dal tracciato, i quali verranno espianati, conservati nell'area di stoccaggio temporaneo individuata a nord del tracciato e ripiantumati nell'area del cantiere base al termine dei lavori.



Figura 3-19: Area del cantiere base su ortofoto

Il sesto d'impianto previsto per la ricollocazione degli ulivi riprende la disposizione degli stessi nel paesaggio circostante, di cui si riporta un esempio nella figura successiva, ovvero una disposizione regolare con una distanza tra gli alberi di circa 10-12 metri.



Figura 3-20: Contesto vegetazionale limitrofo all'area del CB.01

Tale intervento ha cercato di conciliare l'obiettivo di ricollocamento degli olivi interferiti con l'obiettivo di ripristino dell'area del cantiere base, la quale tornerà ad ospitare un habitat di tipo agricolo, seppur non il medesimo, ma comunque coerente con il contesto vegetazionale circostante.

Ripristino della deviazione temporanea SS1bis

L'estensione dell'area occupata dalla deviazione temporanea ripristinata ad ambiente prativo è estremamente ridotta (0,4 ettari). Infatti tale area sarà occupata, oltre che dall'opera stradale in progetto, dal rimboschimento previsto tramite piantumazione di specie vegetali arboreo arbustive, come si evince nella figura successiva.

Il ripristino avverrà tramite l'apporto di terreno vegetale per uno strato di 30 cm, la preparazione e lavorazione del terreno stesso e il successivo inerbimento con la miscela di sementi selezionate caratterizzate da *Lolium perenne*, *Festuca rubra*, *Festuca arundinacea*, *Poa pratense*, *Agrostis stolonifera*, *Agrostis capillaris*.

Per quanto l'area interessata da tale intervento sia di dimensioni estremamente ridotte, l'obiettivo è di riportare il tratto sottratto temporaneamente alla situazione ante operam.

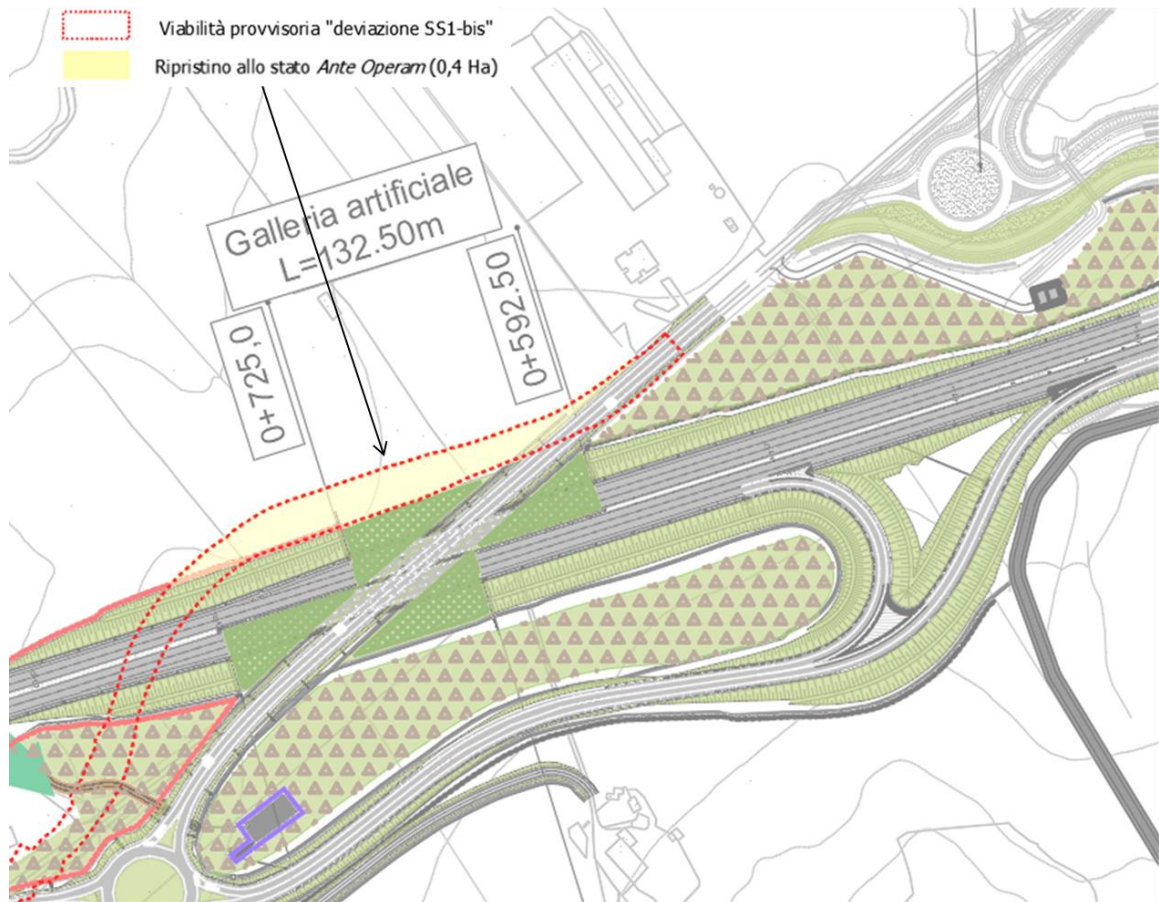


Figura 3-21: Stralcio dell'elaborato T00IA01AMBPL02B. Dettaglio ripristino viabilità provvisoria SS1-bis

Mitigazione arboreo-arbustive nelle aree intercluse

Nelle aree intercluse prossime agli svincoli di Monte Romano e di Tarquinia sono previste mitigazioni arboreo-arbustive che contribuiranno alla rinaturalizzazione recuperando una superficie boscata di circa 37.000 m². Le specie da utilizzarsi sono state individuate secondo la serie della vegetazione di riferimento 39 - Serie preappenninica tirrenica submesomediterranea delle cerrete neutrobasifile (*Asparagus tenuifolii-Quercetum cerris*) (fonte Carta della Vegetazione d'Italia – MiTE) e nello specifico: *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Sorbus domestica*, *Cornus mas*, *Pyrus Pyraeaster*, *Asparagus acutifolius*, *Cistus villosus*, *Juniperus communis*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*

L'impianto prevede la messa a dimora n. 8 alberi e n.12 arbusti ogni 1000 mq in sesto d'impianto naturaliforme come si osserva nella sottostante.

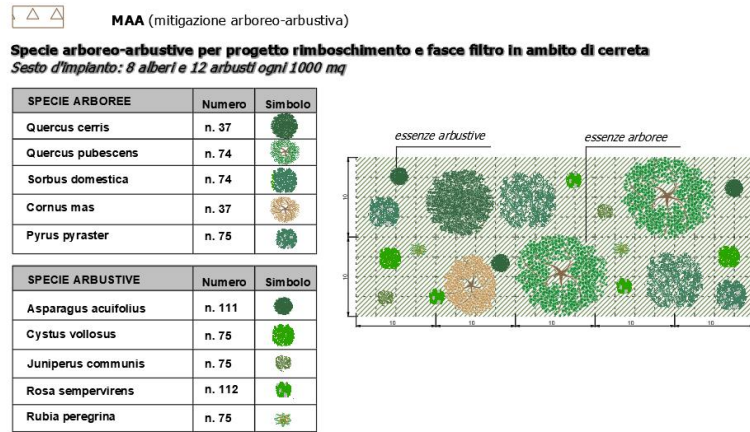


Figura 3-22: Sesto d'impianto e specie previste per i moduli MAA

Si riporta di seguito la localizzazione delle aree nelle quali è previsto il rimboscimento e le fasce filtro in ambito di cerreta, ovvero le aree intercluse in prossimità degli svincoli di Monte Romano est e Tarquinia. Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati di dettaglio relativi alle opere a verde (cfr. T00IA01AMBPP03B, T00IA00AMBPP04B, T00IA01AMBSZ10A, T00IA01AMBDI08B).

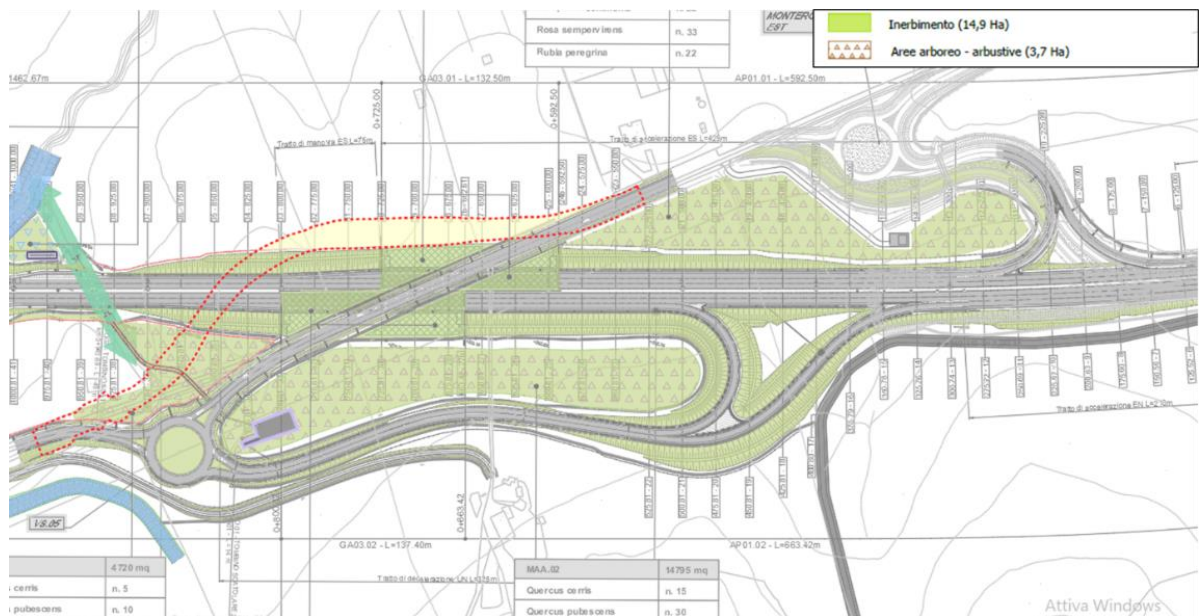


Figura 3-23: Stralcio dell'elaborato T00IA00AMBPP03B. Particolari aree intercluse zona svincolo Monte Romano Est.



Figura 3-24 - Stralcio dell'elaborato TOOIA00AMBPP04B. Particolari aree intercluse zona svincolo Tarquinia

3.4.3 PUNTO 3.2 B

3.4.3.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito viene riportato il testo integrale presente al **punto 3.2 B** della richiesta di integrazioni:

"In particolare, il Proponente dovrà identificare le superfici che saranno sottratte in maniera temporanea o definitiva dalla realizzazione dell'opera, all'interno e all'esterno dei siti della rete Natura 2000, suddividendo tali superfici in diverse categorie di uso del suolo. Per le aree naturali e semi-naturali, la suddivisione deve avvenire per tipo di habitat, secondo la nomenclatura della direttiva Habitat.

...

B. Per le aree sottratte in maniera definitiva, il Proponente dettagli gli interventi che intende realizzare (quali recupero o rigenerazione di suoli agricoli, restauro di habitat degradati, realizzazione di elementi quali filari, siepi; ripristino delle condizioni di fertilità di suoli a oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori dei Comuni interessati dall'intervento che nel complesso favoriscano le connessioni ecologiche del territorio in esame; riordino bioecologico di popolamenti esistenti o rimboschimenti su terreni non boscati, con specie autoctone di provenienza locale e certificata, al

fine di ricongiungere cenosi frammentate; realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie per la riduzione di rischi naturali e antropici; contenimento di specie aliene ed invasive; altre opere, azioni o servizi compensativi indirizzati comunque alla protezione o al ripristino della biodiversità, volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica, diversi da interventi puntiformi di abbellimento urbano privi di significato ecosistemico) a compensazione della perdita complessiva delle funzioni e dei servizi ambientali svolte dalle superfici che saranno definitivamente sottratte, con particolare riferimento agli habitat di vegetazione igrofila del fosso Lavatore.”

3.4.3.2 Integrazione

Tale analisi è stata effettuata nella Parte 6 – Gli impatti delle opere e dell'esercizio" (cod. T00IA10AMBRE06B) relativamente alle superfici sottratte definitivamente.

Per quanto concerne la richiesta di identificazione delle aree sottratte in maniera definitiva, si riporta una tabella di sintesi con le tipologie vegetazionali sottratte in maniera definitiva dal tracciato stradale da realizzarsi.

Tipologia vegetazionale	Estensione (m²)
Colture estensive e sistemi agricoli complessi	190.000
Oliveti	48.723
Superfici boscate	4.800

Tabella 3-4: Tipologia di superfici sottratte in maniera definitiva

Con specifico riferimento alle aree sottratte in maniera definitiva ricadenti all'interno della Rete Natura 2000, la rotonda in corrispondenza dello svincolo di Tarquinia ricade per una superficie 1400 m² all'interno della ZPS IT6030005; le aree interessano una vegetazione a matrice agricola, estesamente diffusa nell'area, non ascrivibile ad Habitat dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE come si evince dall'analisi effettuata nell'ambito dello Studio di Incidenza Ambientale presentato con l'avvio dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al progetto in esame (cfr. T00IA50AMBRE01)

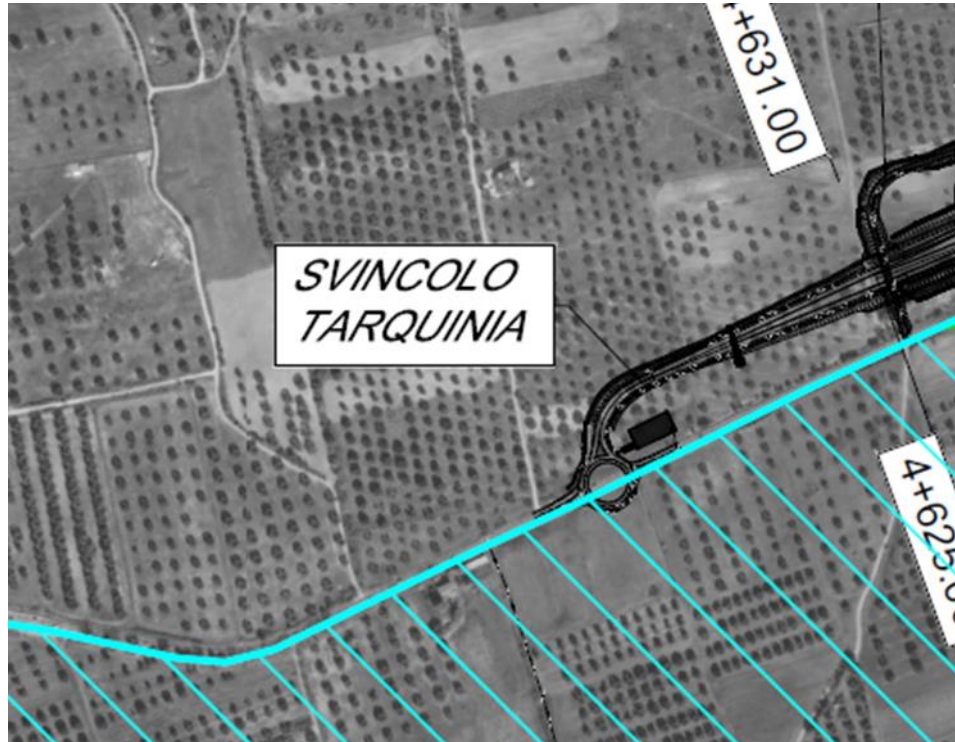


Figura 3-25: Dettaglio dell'area della rotatoria in corrispondenza dello svincolo Tarquinia. La campitura azzurra indica l'area della "ZPS Compensorio Tolfetano Cerite Manziate"

Per le aree sottratte in maniera definitiva, esterne alla ZPS, si è fatto riferimento alla "Carta degli habitat" alla scala 1:50.000, codificati secondo il sistema di classificazione europeo CORINE Biotopes della Regione Lazio" (2010).

Relativamente agli oliveti, come già esplicitato, l'habitat dei coltivi arborei verrà ripristinato attraverso il trapianto degli alberi di olivo all'interno dell'area del cantiere base CB.01.

Per quanto riguarda la vegetazione boschiva sottratta in maniera definitiva particolare attenzione è stata rivolta alla vegetazione igrofila presente in corrispondenza del Fosso Lavatore, pari a 2600 m² (compresi nel totale delle superfici boscate sottratte) e appartenenti alla categoria Corine Biotopes che comprende foreste mediterranee a pioppi olmi e frassini. Si tratta di formazioni spesso rare e frammentate ma di notevole importanza caratterizzate da specie come *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*.

A tale riguardo si è provveduto alla definizione di un intervento specifico di mitigazione arborea arbustiva con specie coerentemente con la tipologia vegetazionale rilevata al fine di ricongiungere le cenosi frammentate relative all'area del Fosso Lavatore. Le scelte per l'intervento di mitigazione sono Pioppo bianco *Populus alba*, l'olmo campestre *Ulmus minor*, l'ontano nero *Alnus glutinosa*, la sanguinella *Cornus Sanguinea* e il sambuco *Sambucus nigra*.

Lo stadio iniziale prevede poche specie e una densità non troppo elevata; con l'avanzare del tempo, le

condizioni pedologiche si modificheranno verso un arricchimento in humus e contemporaneamente procederà l'evoluzione del soprassuolo verso formazioni maggiormente strutturate e floristicamente anche più diversificate rispetto alle condizioni iniziali, con il progressivo aumento delle specie meso igrofile tipiche di stadi a maggiore maturità ecologica.

In particolare, l'impianto prevede l'alternarsi del modulo illustrato nella figura successiva, prevedendo la messa a dimora n.12 alberi e 8 arbusti ogni 1000 mq. Le aree destinate alla rinaturalizzazione tramite mitigazioni arboreo-arbustive igrofile occuperanno una superficie complessiva di 5863,47 m².

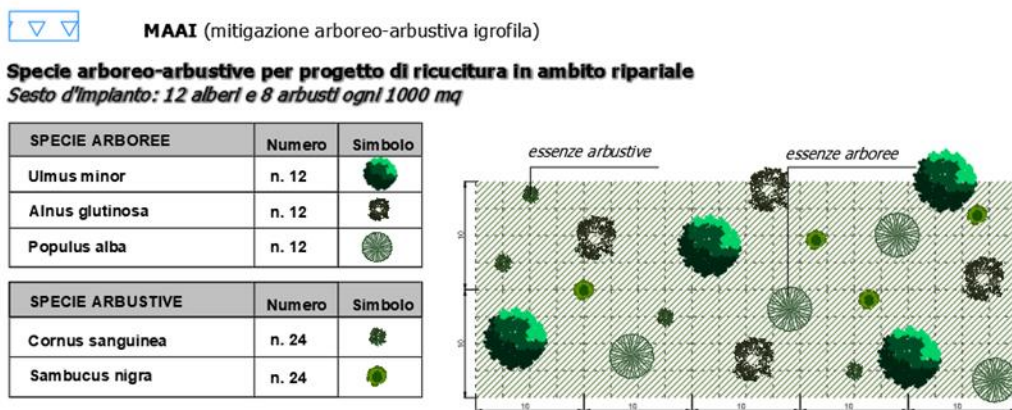


Figura 3-26: Sesto d'impianto e specie previste per il progetto di ricucitura in ambito ripariale

Si osserva che tale intervento è stato finalizzato anche al fine di rivegetare le aree prossimità del passaggio faunistico in corrispondenza del tombino scatolare TS.05.

Di seguito si riporta la localizzazione delle aree nelle quali è previsto l'impianto delle specie arboreo arbustive per la ricucitura della vegetazione in ambito ripariale.

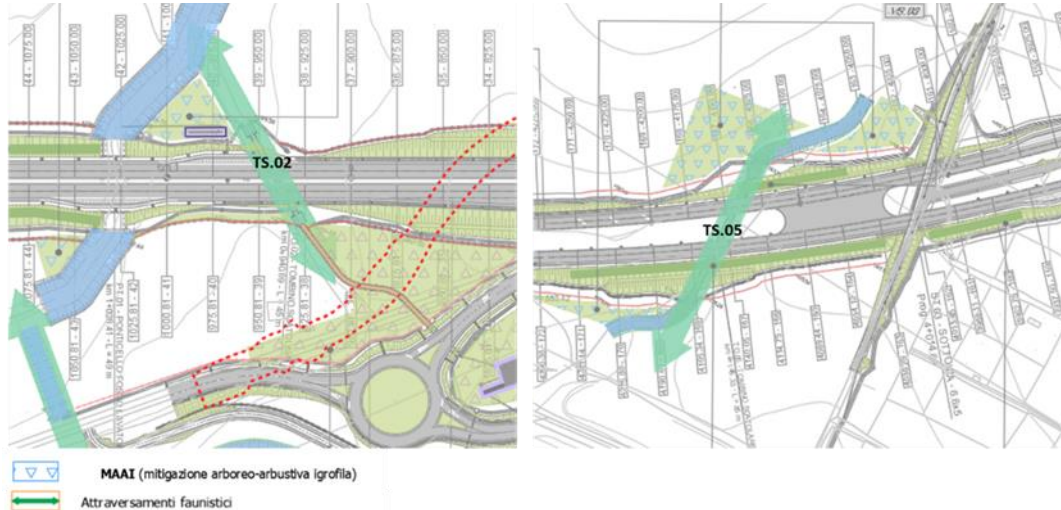


Figura 3-27: Stralcio dell'elaborato T00IA01AMBPL02B. Dettagli delle aree dove sono previste le mitigazioni arboreo – arbustive igrofile.

Relativamente agli interventi mirati al ripristino del valore ecologico del Fosso Lavatore, insieme all'utilizzo dei materassi di tipo Reno, si prevede l'utilizzo di geostuoia in fibra di cocco al fine di favorire un rapido inerbimento e colonizzazione da parte della vegetazione tipica quale *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus bufonium*, *Lythrum junceum*, *Littorella o Isoetes* e *Juncus articulatus*.

I dettagli degli interventi presso il fosso lavatore e la relativa vegetazione igrofila sono dettagliati nell'elaborato "Relazione descrittiva degli interventi paesaggistico ambientale" (cfr. T00IA01AMBRE01B) ed approfonditi nell'elaborato "Dettaglio interventi opere a verde – Fosso lavatore" (cfr. T00IA01AMBPP11A) di cui si riporta una sezione nella figura sottostante.

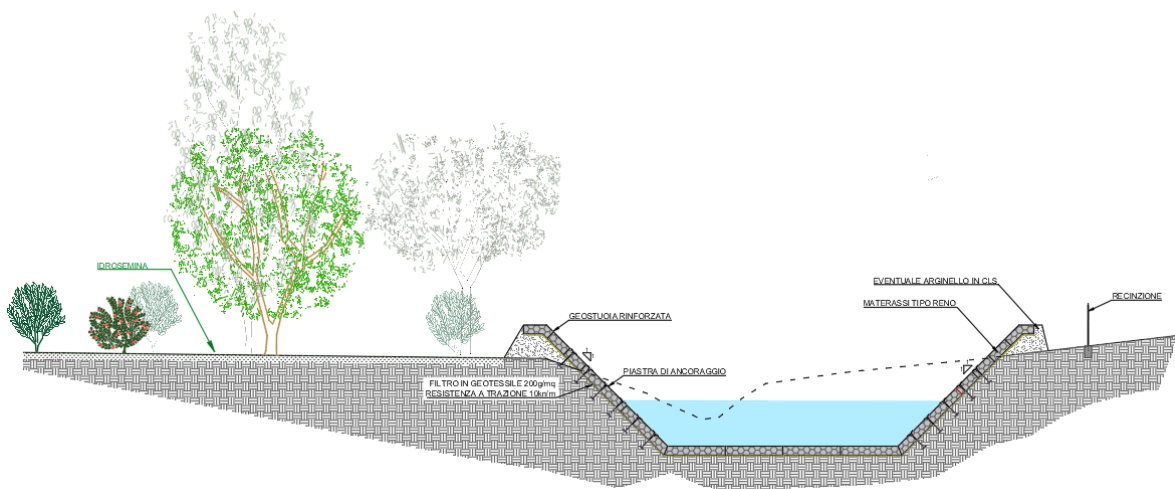


Figura 3-28: Sezione dell'intervento di mitigazione relativo alla ricucitura della vegetazione in corrispondenza del Fosso Lavatore

3.4.4 PUNTO 3.3

3.4.4.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito si riporta il testo integrale presente al **punto 3.3** della richiesta di integrazioni:

“Il proponente indichi dettagliatamente, in relazione alle priorità di conservazione dei diversi gruppi faunistici tassonomici presenti, con particolare attenzione all'avifauna e alle specie di maggiore interesse conservazionistico presenti nel sito della rete Natura 2000, e delle loro abitudini comportamentali, le misure che intende adottare—inclusa la densità, l'ubicazione, le dimensioni, il materiale di costruzione della struttura, il materiale utilizzato per la superficie di calpestio alla base della struttura di attraversamento, le misure complementari d'adeguamento degli accessi che implicano la messa a dimora di vegetazione e la collocazione di recinzioni e strutture perimetrali di “invito” per convogliare gli animali verso le imboccature dei passaggi, indicando le specie a cui quelle misure sono indirizzate e i relativi obiettivi—per mitigare l'interruzione della permeabilità alla fauna (e in particolare all'avifauna), in conseguenza dell'inserimento dell'opera.”

3.4.4.2 [Integrazione](#)

Relativamente al tema della salvaguardia della fauna, si ribadisce in primo luogo la scelta progettuale della galleria naturale di Monte Romano, la quale, interessando circa un terzo dell'interò tracciato, contribuisce a garantire condizioni di permeabilità ecologica alle specie faunistiche.

Per quanto riguarda le mitigazioni dirette, l'intervento principale associato riguarda la creazione di elementi di permeabilità faunistica che consentono alla fauna di attraversare in sicurezza le vie di comunicazione, ripristinando la continuità territoriale e riducendo la frammentazione ecosistemica.

Nello specifico nella figura sottostante sono riportate le aree permeabili del tracciato, in verde è indicata l'area della galleria naturale di Monte Romano ed i passaggi faunistici previsti come adeguamenti dei tombini idraulici, mentre in blu è indicato l'intervento di realizzazione del ponticello presso il Fosso Lavatore, il quale tornerà permeabile al termine delle lavorazioni previste.



Figura 3-29: Elementi di permeabilità dell'infrastruttura in esame. In verde si evidenziano l'area della galleria naturale di Monte Romano ed i passaggi faunistici previsti, in azzurro l'attraversamento permeabile del Fosso Lavatore.

Relativamente alla componente ornitica, in funzione della tipologia di opere previste e nello specifico l'altezza media dei rilevati stradali, si considera come non significativo il potenziale effetto barriera costituito dalla nuova infrastruttura.

Relativamente alle specie di interesse conservazionistico maggiormente interessate dalla potenziale interferenza in esame, quali i piccoli mammiferi e la batracofauna, si è previsto l'adeguamento di tombini scatoari lungo il tracciato, in particolare nei pressi del Fosso Lavatore.

La Tabella 3-5 riassume la localizzazione dei tombini previsti per il passaggio della fauna.

Progressiva	Nominativo	Opera	Dimensioni (m)
0+943	TS02	Tombino scatoare	2x2
4+148.785	TS05	Tombino scatoare	3x3
SS1BIS	TS09	Tombino scatoare	3x2

Tabella 3-5 Opere idrauliche minori da adattare a passaggi faunistici per la fauna

Per garantirne la fruizione da parte dei mammiferi all'interno dei tombini sarà disponibile un camminamento quasi sempre asciutto: a questo scopo è stata prevista una banchina laterale accanto alla sede di canalizzazione dell'acqua, o in alternativa, è possibile installare passerelle sopraelevate in legno o cemento o riprofilare la sezione del tunnel in modo che l'acqua ne copra solo una porzione. Si prevede quindi un camminamento asciutto ricoperti con substrati naturali o misto granulare, così da favorire la crescita di vegetazione nei settori più vicini alle entrate

Le aree in corrispondenza dei passaggi faunistici saranno altresì oggetto di rivegetazione con specie autoctone e idonee al contesto naturale circostante sia al fine di rinaturalizzare l'area sia come vegetazione di invito per le specie target individuate. L'indirizzamento della fauna avverrà anche grazie all'installazione di specifiche reti a maglie differenziate in corrispondenza dei passaggi faunistici stessi.

Di seguito si riporta una sezione trasversale stradale dall'elaborato T00IA00AMBSZ10A "Sezioni e dettagli interventi opere a verde" che riporta l'attraversamento faunistico, le reti anti-attraversamento e la vegetazione di invito rappresentata dalle specie arboreo-arbustive igrofile. Per una descrizione dettagliata degli interventi di mitigazione per la fauna e di ripristino della vegetazione, si rimanda alla "Relazione descrittiva di inserimento paesaggistico ambientale" (cfr. T00IA01AMBRE01B) e agli elaborati cartografici ad essa allegati.

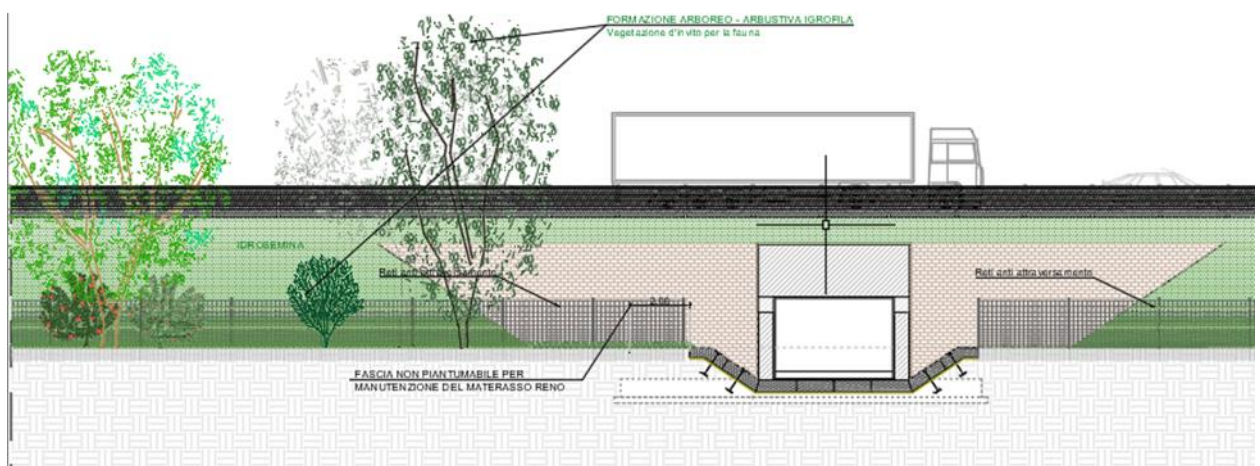


Figura 3-30: Sezione trasversale stradale dall'elaborato T00IA00AMBSZ10A.

3.4.5 PUNTO 3.4

3.4.5.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito si riporta il testo integrale presente al **punto 3.4** della richiesta di integrazioni:

“Con riferimento all’area di cantiere posta all’estremo OVEST del tracciato, interna al Sito Natura 2000 ZPS IT6030005 Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, il Proponente approfondisca lo stato attuale puntuale dei luoghi interessati, in termini vegetazionali e faunistici, individuando, per la sistemazione post-operam dell’area, pratiche e tecniche per iniziare e assistere il recupero di un ecosistema che si raccordi con le caratteristiche puntuali del sito, attraverso uno sviluppo naturale dell’area, secondo le sue caratteristiche intrinseche. Prevedere nel PMA, adeguati monitoraggi ante-operam, da anticipare in fase di progettazione esecutiva, in collaborazione con l’Ente gestore, al fine di individuare le migliori soluzioni”

3.4.5.2 Integrazione

Come si evince dallo stralcio della carta della vegetazione reale, riportato in Figura 4-6, per quanto riguarda il cantiere Base CB.01, è prevista la sua realizzazione su superfici caratterizzate da superfici coltivate a seminativi semplici, allo scopo di evitare di eliminare superfici boscate e gli habitat faunistici ad esse associate. La vegetazione a matrice agricola, estesamente diffusa nell'area e molto resiliente, non è ascrivibile a Habitat dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE, come si evince dall'analisi effettuata nell'ambito dello Studio di Incidenza Ambientale presentato con l'avvio dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al progetto in esame (cfr. T00IA50AMBRE01)

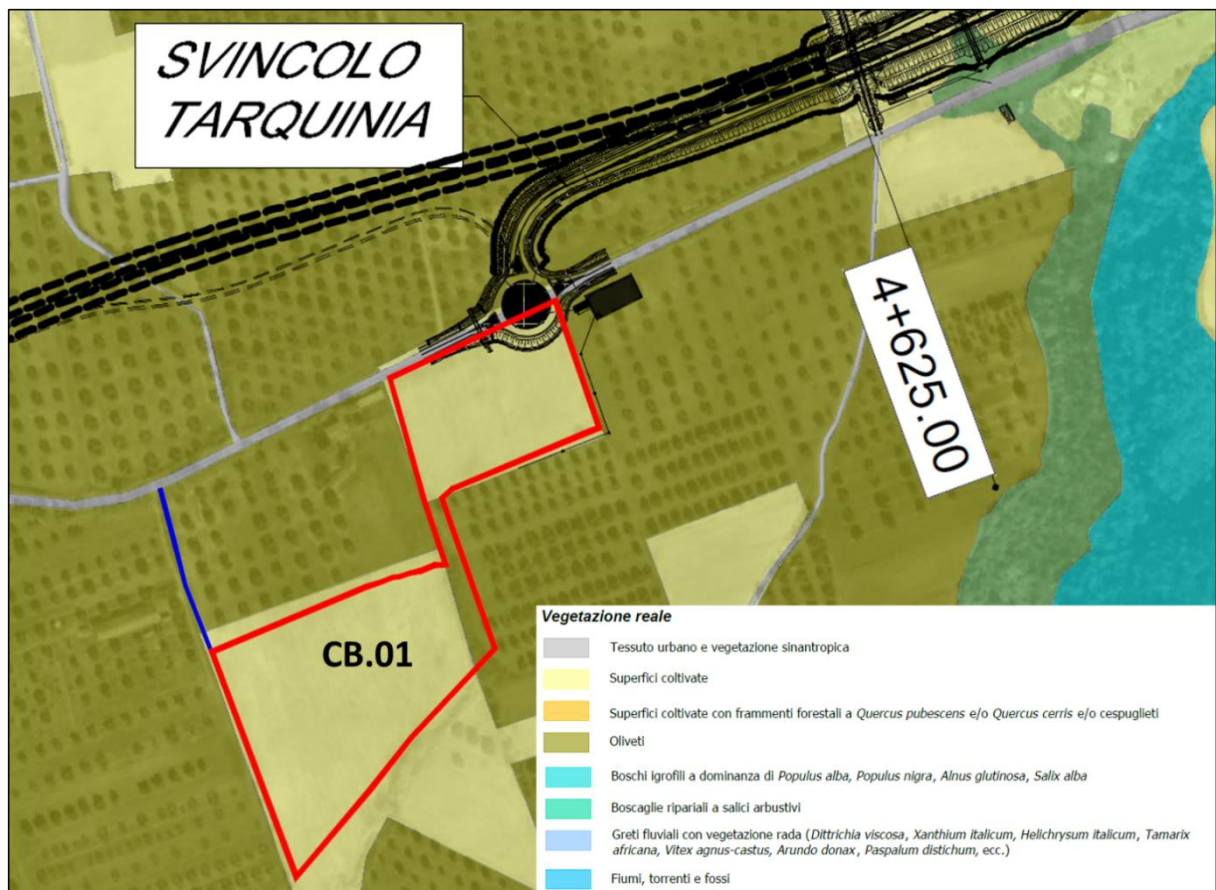


Figura 3-31: Stralcio dell'elaborato "Carta della vegetazione reale". Ubicazione del cantiere base



Figura 3-32: Area del cantiere base su ortofoto

L'habitat faunistico sottratto sopra esaminato è rappresentato quindi da ambienti aperti quali seminativi e coltivazioni erbacee. Le specie faunistiche maggiormente interessate da tale interferenza appartengono quasi tutte alla classe degli Uccelli. Infatti, molte specie dell'avifauna, quali ad esempio la Ghiandaia marina, il Nibbio reale, il Lanario e il Lodolaio, utilizzano le aree aperte per alimentarsi mentre altre, quali l'Albanella minore e l'Occhione, le utilizzano per nidificare.

Tali interferenze sono ridotte sia perché il territorio circostante è caratterizzato da estese aree con la stessa tipologia di habitat, sia perché nella maggior parte del tracciato l'opera in oggetto è vicina a una strada esistente; quindi, è già probabile l'assenza di molte specie faunistiche.

L'intervento previsto per quest'area ha cercato di conciliare l'obiettivo di ricollocamento degli olivi interferiti con il ripristino dell'area del cantiere base, la quale tornerà ad ospitare un habitat di tipo agricolo, seppur non il medesimo, ma comunque coerente con il contesto vegetazionale circostante.

In merito ai rapporti con l'Ente Gestore della ZPS, ovvero "Regione Lazio - Direzione Ambiente", è stata presentata richiesta formale relativa all'intervento di reimpianto olivi.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale predisposto prevederà la disposizione di due punti per il monitoraggio, rispettivamente del suolo (SUO-01) e dello stato vegetazionale per quanto riguarda le opere a verde

(VEG_OPV-01).



Figura 3-33 Localizzazione dei punti di monitoraggio SUO-01 e VEG_OPV-01 interni al Cantiere Base CB.01

3.5 VARIE

3.5.1 PUNTO 4.1

3.5.1.1 [Richiesta di integrazioni](#)

Di seguito si riporta il testo integrale presente al **punto 4.1** della richiesta di integrazioni:

Si chiede di fornire puntuali controdeduzioni alle osservazioni pervenute e pubblicate sul sito delle Valutazioni Ambientali - <https://va.mite.gov.it> ID 8252

3.5.1.2 [Integrazione](#)

Per quanto riguarda le osservazioni del pubblico, in data 29/09/2022 è presente al link indicato unicamente "Osservazioni Lipu odv - WWF Italia onlus - Italia Nostra onlus - Gruppo d'Intervento Giuridico odv in data 01/06/2022". Per la controdeduzione a dette osservazioni si rimanda al Cap. 4.11 della presente relazione.

3.6 PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

3.6.1 PREMESSA GENERALE SUL PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO, DOCUMENTO DI RI- SPOSTA AI PUNTI DA 5.1 A 5.8

A seguito della riunione istruttoria del 13 giugno 2022 e del completamento della campagna di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo, si ripresenta l'elaborato "Piano di Utilizzo Terre" completamente revisionato ed aggiornato (documento revisionato T00CA00CANRE02_D).

Con il recepimento delle nuove informazioni, ed il conseguente perfezionamento progettuale, il documento in oggetto, redatto ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017, rispetta ora compiutamente i dettami di cui all'Allegato 5 dello stesso DPR.

In particolare, vengono ora resi disponibili gli esiti della campagna di caratterizzazione ambientale e, con essi, chiariti i dubbi in ordine all'incardinamento dello stesso in relazione alle fattispecie previste dal DPR 120/2017. Si specifica, a tale riguardo, il Proponente, relativamente alla gestione dei materiali di scavo, ne prevede il riutilizzo in qualità di sottoprodotti, conformemente all'art. 9 del citato DPR. Non viene, pertanto, preso in esame alcun riutilizzo secondo l'art. 24 (Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti) né, conseguentemente, l'ipotesi di presentazione del relativo «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti».

Le terre in esubero verranno riutilizzate quali sottoprodotti, in parte all'interno del cantiere, per la costruzione dell'opera (riutilizzo per la formazione di rilevati stradali e riempimenti), in parte per il rimodellamento morfologico dei siti appositamente individuati. Tale modalità di gestione permetterebbe l'utilizzo di normali pratiche industriali, qualora definite e dichiarate in fase di stesura del PUT stesso.

Nel Cap. 5.5 del Piano di Utilizzo delle Terre revisionato vengono presentati gli esiti delle analisi di idoneità del materiale di scavo al trattamento a calce, svolte nell'ambito del progetto definitivo. Tuttavia, alla luce delle analisi effettuate in questa fase progettuale, è stato escluso l'utilizzo del trattamento a calce per il miglioramento delle prestazioni geotecniche dei materiali di scavo.

La gestione dei materiali di risulta in esubero rispetto alle esigenze del cantiere, per i quali non è possibile applicare il regime speciale dei sottoprodotti, dovrà essere conforme alla disciplina dei rifiuti come previsto dalla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. La trattazione dei materiali da gestire come rifiuti è dettagliata all'interno dell'elaborato T00CA00CANRE03_D (Piano di gestione materie).

Si illustrano, di seguito, gli esiti della campagna di caratterizzazione ambientale:

Indagini lungo linea

Nel cap. 5 del Piano (elaborato T00CA00CANRE02_D) vengono descritte in maniera dettagliata le indagini ambientali eseguite nell'ambito della campagna 2022.

Come previsto dal DPR 120/17 per opere infrastrutturali lineari, la caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo ha previsto indagini lungo linea, svolte almeno ogni 500 metri lineari di tracciato.

Lungo la linea dell'intervento infrastrutturale sono stati previsti 14 punti di indagine (su 4,9 km di sviluppo)

nei quali sono stati prelevati 24 campioni di matrice solida.

La profondità d'indagine è stata determinata in base alle profondità previste degli scavi.

Il set analitico adottato per la campagna di caratterizzazione è quello minimo riportato nella tabella 4.1 dell'allegato 4 al DPR 120/17. Tale set è stato ritenuto idoneo allo scopo, sulla base dei riscontri intermedi, effettuati nel corso della campagna d'indagine, che hanno evidenziato limitatissimi e circoscritti superamenti rispetto alle CSC, delle caratteristiche di generale omogeneità dei suoli interessati e della vocazione dell'area, di tipo agro-silvo-pastorale a carattere estensivo.

In Allegato 3 al Piano revisionato si trova la planimetria con l'ubicazione dei punti di indagine, mentre nell'Allegato 4 sono riportati i certificati analitici firmati dal laboratorio accreditato, incaricato per le analisi chimico-analitiche.

Indagini nelle aree di cantiere (siti di deposito intermedio)

Le aree di cantiere sono ubicate lungo l'infrastruttura in progetto. Considerati:

- gli esiti analitici dei campioni analizzati lungo linea, che rappresentano il materiale di scavo conforme ai limiti di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D. Lgs. 152/06, al netto di 5 campioni che risultano essere comunque entro i limiti di colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del D. Lgs. 152/06;
- l'omogeneità geologica dell'ambito interessato dall'infrastruttura di progetto;
- l'uniformità di destinazione d'uso attuale (prevalentemente agricola),

nella redazione del Piano di Utilizzo delle Terre si è assunto l'esito della caratterizzazione ambientale lungo linea per l'intero ambito progettuale. Ove richiesto, potranno essere effettuati approfondimenti localizzati (anche in termini di analiti da indagare, sentita l'ARPA competente). Le schede di cantiere in Allegato 6 al Piano di Utilizzo delle Terre aggiornato contengono ciascuna una proposta di piano di indagine che definisce:

- l'ubicazione dei punti di indagine
- il numero dei punti di indagine
- la profondità di campionamento
- le modalità di campionamento
- il set analitico proposto.

Indagini nei siti di destino finale

Dei 5 siti di destino finale identificati nell'ambito del PUT per il materiale da gestire in qualità di sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017, 4 sono impianti di cava autorizzati (la documentazione ricevuta dai siti si trova in Allegato 1 al PUT revisionato).

Il sito VE04 (ex cava di tufo, localizzata in comune di Vetralla) è stato caratterizzato dal Proponente ANAS nell'ambito della progettazione di un altro lotto stradale in vicinanza; la planimetria con i punti di indagine, gli esiti della caratterizzazione ambientale e i certificati a firma di laboratorio incaricato sono presenti in Allegato 1 al Piano di Utilizzo delle Terre revisionato e aggiornato.

Per quanto sopra esposto le richieste di integrazione di cui ai punti da 5.1 a 5.8 sono state interamente

recepite nel Piano ripresentato ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017 e trovano riscontro nei seguenti elaborati:

- T00CA00CANRE02_D
- T00CA00CANPL05_C
- ALLEGATO 1: Documentazione dei siti di deposito definitivo – contenente la documentazione autorizzativa e certificazioni dei siti;
- ALLEGATO 2: Schede siti di deposito definitivo
- ALLEGATO 3: Planimetrie indagini campagna 2022
- ALLEGATO 4: Certificati analitici caratterizzazione ambientale 2022
- ALLEGATO 5: Cronoprogramma dei lavori
- ALLEGATO 6: Schede aree di cantiere

Per quanto riguarda in particolare il punto 5.6, le schede cartografiche descrittive delle aree di cantierizzazione sono comprese nell'Allegato 6 al Piano di Utilizzo delle Terre revisionato, e comprendono:

- planimetria su CTR e ortofoto
- estratto piano regolatore dal quale si può dedurre la destinazione urbanistica attuale
- estratto carta geologica
- estratto carta idrogeologica
- carta dei vincoli e delle tutele
- indagini analitiche disponibili e proposta di piano integrativo.

4 INTEGRAZIONI DOCUMENTALI RICHIESTE NELLA NOTA PROT. MIC_DG-ABAP_SERVMIC_DG-ABAP_SERV V DEL 27/06/2022

Stante le osservazioni rilevate in alcuni tratti del tracciato, in particolare riferite all'interferenza con le aree tutelate "ope legis", visto quanto indicato all'art. 12 delle norme del PTPR relative all'eventuale ammissibilità delle suddette opere previste in deroga al PTPR e, infine, vista la richiesta di integrazioni documentali con riguardo alla tutela del paesaggio, vengono riportate nei seguenti paragrafi la documentazione integrativa per ciascuna richiesta.

4.1 QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Ai fini di una più agevole lettura dei documenti integrativi, di seguito si riporta una Tabella riepilogativa dei documenti integrativi richiesti per ogni punto evidenziato dalla richiesta di integrazioni stessa. Nel proseguo del presente capitolo sarà data evidenza, in via sintetica, delle integrazioni formulate, rimandando per gli approfondimenti del caso ai documenti allegati.

Richiesta di integrazioni	Doc. Allegato
Punto a)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B) • Stralcio del Piano Paesaggistico regionale, Tavola A (cod. T00IA20AMBCT02B) • Stralcio del Piano Paesaggistico regionale, Tavola A (cod. T00IA20AMBCT03B) • Stralcio del Piano Paesaggistico regionale, Tavola A (cod. T00IA20AMBCT22A)
Punto b)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B)
Punto c)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B) • Documentazione fotografica (cod. T00IA00AMBPV11B) • Fotoinserimenti (cod. T00IA00AMBCT14B) • Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico e ambientale (cod. T00IA01AMBRE01B)
Punto d)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B) • Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico e ambientale (cod. T00IA01AMBRE01B)
Punto e)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B) • Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBPL02B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 1/2) (cod. T00IA01AMBPP03B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 2/2) (cod. T00IA01AMBPP04B) • Quaderno delle opere a verde (cod. T00IA01AMBDI08B)

	<ul style="list-style-type: none"> • Dettaglio interventi opere a verde - Fosso Lavatore (cod. T00IA01AMBPP11A)
Punto f)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 1/2) (T00IA01AMBPP03B) • Quaderno delle opere a verde (cod. T00IA01AMBDI08B)
Punto g)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B) • Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico e ambientale (cod. T00IA01AMBRE01B) • Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (cod. T00IA01AMBPL02B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 1/2) (cod. T00IA01AMBPP03B) • Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 2/2) (cod. T00IA01AMBPP04B) • Quaderno delle opere a verde (cod. T00IA01AMBDI08B) • Dettaglio interventi opere a verde - Fosso Lavatore (cod. T00IA01AMBPP11A)
Punto h)	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione Paesaggistica (cod. T00IA00AMBRE01B) • Quaderno delle opere a verde (cod. T00IA01AMBDI08B)
Punto i)	-

4.2 RISPOSTA ALLA LETTERA a)

4.2.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera a)** della richiesta di integrazioni:

"di effettuare le verifiche di conformità di ciascuno degli interventi proposti, in particolare per le opere interferenti con i beni tutelati, alle norme d'uso del PTPR, ai fini della valutazione della compatibilità delle opere e degli impatti. Dovrà conseguentemente essere opportunatamente integrata ed approfondita la relazione paesaggistica, comprensiva di tutti gli apparati documentali e cartografici ad essa collegati (a partire dalla Tav. A del PTPR)."

4.2.2 INTEGRAZIONE

Per quanto riguarda la richiesta riguardante l'integrazione all'interno del lavoro la Tav.A del PTPR, tale elaborato grafico è parte del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), strumento di pianificazione a livello regionale nel Lazio, ai sensi dell'art. 135 del Codice, in attuazione degli articoli 21, 22 e 23 della l.r.

24/1998, attraverso cui la Pubblica Amministrazione attua la tutela e valorizzazione del paesaggio disciplinando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi. I contenuti principali del piano riguardano la ricognizione e rappresentazione dei beni paesaggistici e la individuazione degli ambiti omogenei da tutelare in ragione delle caratteristiche e integrità dei beni e la definizione della relativa disciplina di tutela. La redazione del PTPR ha comportato la complessiva revisione dei PTP vigenti che avevano come riferimento la legge "Galasso" per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale del 1985 e la legge del 1939 sulle bellezze naturali, misurandosi oggi con un quadro legislativo delle materie ambientali, culturali e del paesaggio profondamente modificato.

Il PTPR ottempera agli obblighi previsti dall'art. 156 del D.lgvo n 42/2004, in ordine alla verifica e adeguamento dei Piani Paesistici vigenti; applica i principi, i criteri e le modalità contenuti nell'art. 143 e in più in generale della parte III del Codice.

Tra i vari elaborati grafici componenti il PTPR, la Tavola A "Sistemi ed ambiti di paesaggio", rappresenta la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio per rilevanza e integrità dei valori paesaggistici. I 42 elaborati grafici che vanno a comporre la Tavola A del PTPR contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, denominati Paesaggi, nonché le fasce di rispetto dei Beni paesaggistici, i percorsi panoramici e i punti di vista. Ciascun Paesaggio, infine, è classificato secondo specifiche categorie tipologiche denominate Sistemi.

In relazione alla classificazione proposta in Tavola A, il progetto attraversa i seguenti tipi di paesaggio da est verso ovest (cfr. Figura 4-1):

- Paesaggio agrario di continuità;
- Paesaggio naturale (marginale);
- Paesaggio agrario di valore.

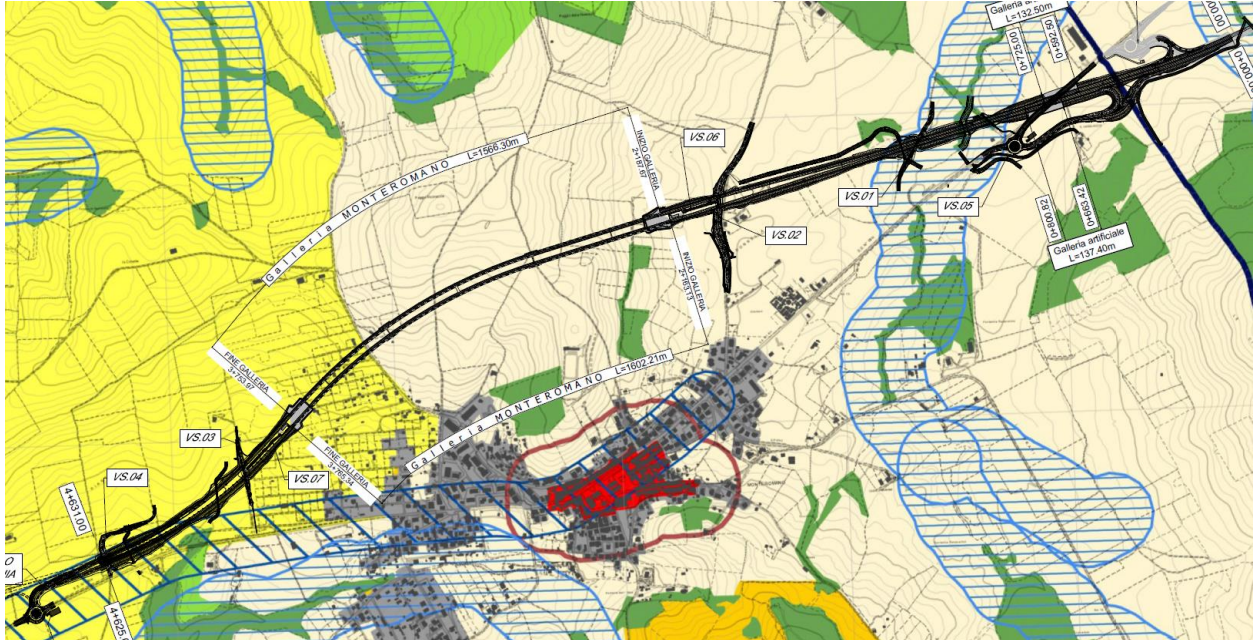


Figura 4-1 Stralcio del PTPR, Tavola A (cfr. TO0IA00AMBCT22A)

Come si evince dalla foto dello stralcio della Tavola A del PTPR, il Paesaggio agrario di valore è costituito da porzioni di territorio che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o culturali. Si tratta di aree a prevalente funzione agricola/produttiva con colture a carattere permanente o a seminativi di media e modesta estensione ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli. In questa tipologia sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola. La tutela è volta al mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile.

Per quanto riguarda invece il Paesaggio agrario di continuità, subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico, secondo le indicazioni specifiche contenute nella Tabella B delle norme del PTPR relative al Paesaggio agrario di continuità, in tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico. Integrazioni della documentazione complessiva.

Come riportato nella figura sottostante, in cui vengono elencate le possibili azioni e/o trasformazioni previste in relazione agli obiettivi di tutela associati in caso di fruizione di Paesaggio agrario di valore, si evidenzia come l'intervento sia consentito prevedendo opportune misure mitigative e sistemazioni paesistiche "che favoriscano l'inserimento del tracciato nel contesto rurale e di miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi".

7	Uso infrastrutturale	Fruizione e sviluppo del paesaggio agrario di valore nel rispetto dei valori identitari e dei modi d'uso tradizionali
7.1	manufatti di servizio alla viabilità	Consentiti. Il progetto deve prevedere interventi di recupero e valorizzazione ambientale da realizzare contestualmente all'intervento, dettagliatamente documentati nella relazione paesaggistica
7.2	nuove infrastrutture	Fruizione e sviluppo del paesaggio agrario di valore nel rispetto dei valori identitari e dei modi d'uso tradizionali
7.2.1	viabilità locale	È consentita esclusivamente la realizzazione della viabilità di servizio alle edificazioni esistenti o ammesse dalle presenti norme. I tracciati devono seguire la morfologia del terreno e non devono essere asfaltati.
7.2.2	nuovi tracciati ferroviari	Sono consentiti esclusivamente in assenza di soluzioni alternative. La relazione paesaggistica deve fornire elementi di valutazione sulla compatibilità con il paesaggio, in relazione anche alle modificazioni dei caratteri strutturanti il paesaggio agrario di valore, dei valori identitari e dei modi d'uso tradizionali e documentare interventi di compensazione o mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio circostante da prevedere nel progetto. Il progetto deve inoltre prevedere sistemazioni paesistiche che favoriscano l'inserimento del tracciato nel contesto rurale e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi.
7.2.3	grande viabilità	
7.2.4	Viabilità di servizio all'uso agricolo o ad altri usi con essa compatibile	È consentita l'apertura di strade poderali necessarie alla conduzione dei fondi. I tracciati devono seguire la morfologia del terreno e non devono essere asfaltati con movimenti di terra massimo di 1,50 ml sopra o sotto il piano di campagna
7.2.5	Percorsi pedonali e sentieri naturalistici	Consentiti nel rispetto della morfologia dei luoghi e delle caratteristiche del paesaggio agrario.
7.2.6	piste ciclabili	Consentite. La relazione paesaggistica deve fornire elementi necessari alla valutazione dell'inserimento nel paesaggio circostante.
7.2.7	parcheggi e piazzole di sosta	Consentiti nel rispetto della morfologia dei luoghi e delle caratteristiche del paesaggio agrario. La relazione paesaggistica deve fornire elementi necessari alla valutazione dell'inserimento nel paesaggio circostante.

Figura 4-2 Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela

In merito al Paesaggio naturale, il progetto intercetta tale Sistema in maniera estremamente marginale, concentrata lungo il fosso Lavatore per un'estensione di circa 50 metri. Non essendo tale interferenza eliminabile, in quanto ortogonale al tracciato, l'art.12 del PTPR "Autorizzazione per opere pubbliche" richiede opportuna deroga alle norme del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale. Secondo tale norma, infatti, è concessa la realizzazione di opere pubbliche nei seguenti casi:

"1. Le opere pubbliche possono essere consentite anche in deroga alle norme del PTPR in assenza di alternative localizzative e/o progettuali, ferma restando la necessità di verificare, in sede di autorizzazione

paesaggistica, la compatibilità di dette opere con gli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del paesaggio individuati dal PTPR per i beni paesaggistici interessati dalle trasformazioni.

2. Per le opere pubbliche statali si applicano le procedure di cui all'articolo 147 del Codice.

3. Gli interventi diretti alla tutela della pubblica incolumità o determinati da cause di forza maggiore sono comunque, consentiti anche in deroga alle norme del PTPR a condizione che le opere previste

siano di assoluta necessità e non siano altrimenti localizzabili e siano previsti il ripristino dello stato dei luoghi ovvero adeguati interventi di riqualificazione e recupero delle opere effettuate."

Per quanto riguarda la Tavola B (cfr. Figura 4-3), il progetto attraversa i seguenti tipi di Beni paesaggistici da est a ovest:

- Fosso Lavatore (c056_0383) D.P.R. 18/12/1957
- aree boscate art.39 NTA

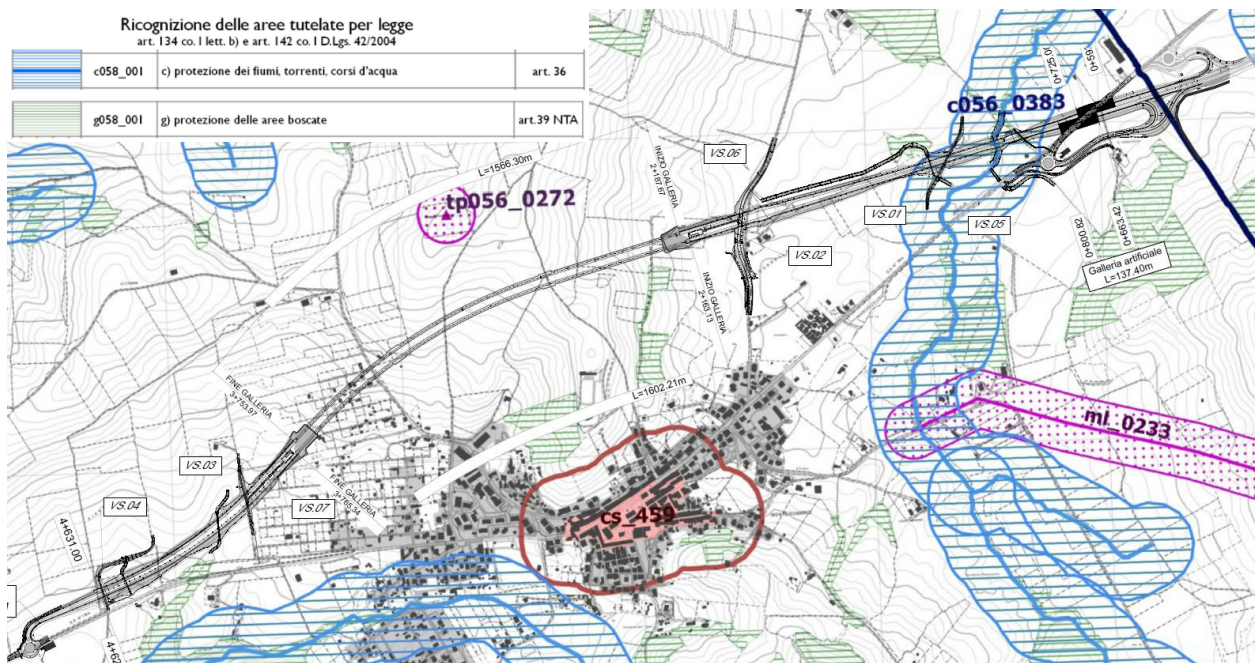


Figura 4-3 - Stralcio del PTPR, Tavola B (cfr. T00IA10AMBRE01)

La Tavola C ha invece natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica; assieme ai relativi repertori, contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione.

L'implementazione del quadro conoscitivo non costituisce variante al PTPR approvato.

La Tavola C contiene anche l'individuazione dei punti di vista e dei percorsi panoramici esterni ai provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico, nonché di aree con caratteristiche specifiche in cui realizzare progetti mirati per la conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio di cui all'articolo 143 del Codice con riferimento agli strumenti di attuazione del PTPR.

Per quanto riguarda la Tavola C (cfr. Figura 4-4), il progetto attraversa i seguenti tipi di Beni del patrimonio

culturale da est a ovest:

- va0065/va0057 viabilità antica con fascia di rispetto (strade secondarie dubbie)
- va0058 viabilità antica con fascia di rispetto (strade secondarie dubbie) TRATTO IN GALLERIA
- aree con fenomeni di frazionamento fondiario
- pascoli, rocce, aree nude
- sistema agrario permanente (oliveti)

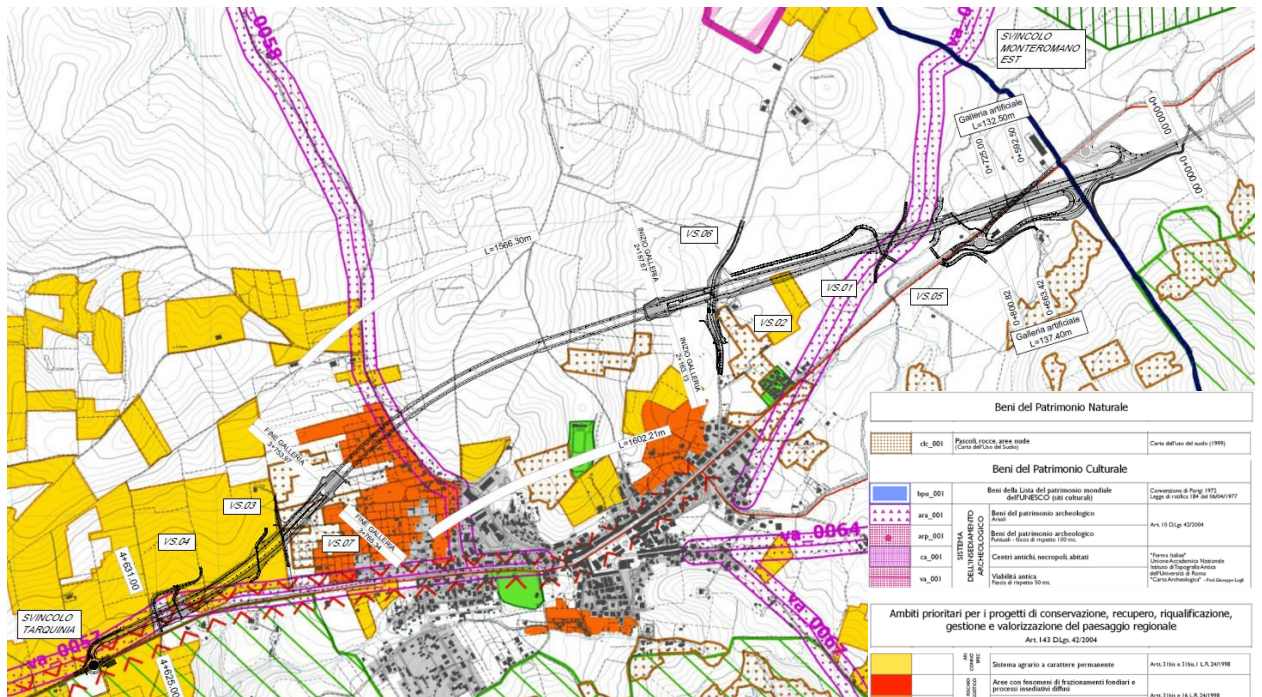


Figura 4-4 - Stralcio del PTPR, Tavola C (cfr. T00IA10AMBRE01)

Nelle Tabelle di sintesi riportate nel seguito sono riassunti i tipi di paesaggio per la Tavola A, i vincoli relativi ai beni paesaggistici interferiti dal nuovo tracciato stradale per la Tavola B ed i Beni Culturali e del patrimonio naturale interferiti dal nuovo tracciato stradale per la Tavola C.

PTPR Lazio – Tavola A – Sistemi ed ambiti del paesaggio – Foglio 354				
Norme PTPR	Paesaggio interferito	Tratto di Progetto interferente (pk)	Livello di coerenza	Mitigazioni progettuali
Art.26	Paesaggio agrario di valore	Da 136+3375.00 a 187+4631.00	Buono	Data la valenza paesaggistica dell'area agricola ad oliveto attraversata dal nuovo tracciato, gli olivi che verranno intercettati dal tracciato verranno espianati, conservati nell'area di stoccaggio temporaneo individuata a nord del tracciato e ripiantumati nell'area del cantiere base CB01. L'intervento verrà eseguito nel rispetto della normativa vigente. Verranno realizzati passaggi faunistici e barriere anti-attraversamento per la fauna.
Art.27	Paesaggio agrario di continuità	Da 1+0.000 a 136+3375.00	Buono	Il nuovo progetto individua alcune aree di intervento lungo il tracciato dove si realizzeranno interventi di mitigazione arbustiva. In particolare, la messa a dimora di macchie arbustive avverrà nelle seguenti aree: <ul style="list-style-type: none"> – MA per i rilevati stradali superiori a 4 metri – MA presso gli imbocchi della galleria naturale di Monte Romano – MA presso gli imbocchi della galleria artificiale. Verranno inoltre realizzati passaggi faunistici e barriere anti-attraversamento per la fauna.

PTPR Lazio – Tavola A – Sistemi ed ambiti del paesaggio – Foglio 354				
Norme PTPR	Paesaggio interferito	Tratto di Progetto interferente (pk)	Livello di coerenza	Mitigazioni progettuali
Art.22	Paesaggio naturale	Da 41+1000 A 43+1050	Buono	Mitigazione arboreo arbustive in aree igrofile (moduli MAAl) previste in corrispondenza del Fosso Lavatore, dove è prevista la realizzazione di un ponticello di attraversamento. Le sponde saranno sistemate con elementi del tipo Materassi Reno riempiti di pietra sul sito formando strutture monolitiche flessibili e permeabili.
Art.22	Paesaggio naturale	Da 52+1275 A 56+1375	Buono	Mitigazione arboreo arbustive in aree igrofile (moduli MAAl) previste in corrispondenza del Fosso Lavatore, dove è prevista la realizzazione di un ponticello di attraversamento. Le sponde saranno sistemate con elementi del tipo Materassi Reno riempiti di pietra sul sito formando strutture monolitiche flessibili e permeabili.

Tabella 4-1 - Tavola A – Sistemi ed ambiti di paesaggio - sintesi

PTPR Lazio – Tavola B – Beni paesaggistici – Foglio 354				
Vincoli	Elemento interferito	Tratto di Progetto interferente (pk)	Livello di coerenza	Mitigazioni progettuali
Art. 36 protezione dei fiumi, torrenti e corsi d' acqua (D.lvo 42/04 Art. 142 co.1 lett.c)	Fosso Lavatore (c056_0383) D.P.R. 18/12/1957	Da 41+1000 a 43+1050	Buono	Mitigazione arboreo arbustive in aree igrofile (moduli MAAl) previste in corrispondenza del Fosso Lavatore, dove è prevista la realizzazione di un ponticello di attraversamento. Le sponde saranno sistemate con elementi del tipo Materassi Reno riempiti di pietra sul sito formando strutture monolitiche flessibili e permeabili. È previsto il rivestimento con geostuoia rinforzata in fibra di cocco per l'inerbimento del fosso.

PTPR Lazio – Tavola B – Beni paesaggistici – Foglio 354				
Vincoli	Elemento interferito	Tratto di Progetto interferente (pk)	Livello di coerenza	Mitigazioni progettuali
Art.39 aree boscate (D.lvo 42/04 Art. 142 co.1 lett. g)	Fascia vegetazionale lungo Fosso Lavatore	Da 41+1000 a 43+1050	Buono	Le essenze arbustive riguardanti gli interventi rivegetativi delle scarpate verranno individuate secondo la serie della vegetazione di riferimento: 39 - Serie preappenninica tirrenica subme-somediterranea delle cerrete neutrobasifile (Asparago tenuifolii-Quercetum cerris) (fonte Carta della Vegetazione d'Italia – MiTe).
Art.39 aree boscate (D.lvo 42/04 Art. 142 co.1 lett. g)	Fascia vegetazionale lungo presidio idraulico	Da 52+1275 A 56+1375	Buono	Le sponde saranno sistemate con elementi del tipo Materassi Reno riempiti di pietra sul sito formando strutture monolitiche flessibili e permeabili. È previsto il rivestimento con geotuoia rinforzata in fibra di cocco per l'inerbimento.

Tabella 4-2 – Tavola B - Beni paesaggistici interferiti dal tracciato - sintesi

PTPR Lazio – Tavola C – Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR – Foglio 354				
Norme	Elemento interferito	Tratto di Progetto interferente (pk)	Livello di coerenza	Mitigazioni progettuali
Art.31bis e Art.31bis 1 L.R.24/98 Beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e fascia di rispetto	va0065/va0057 viabilità antica con fascia di rispetto (strade secondarie dubbie)	Da 46+1100 A 54+1325 (va_0065) e da 178+44250 A 187+4631 (va_0057)	Buono	Eventuali mitigazioni dopo indicazioni Soprintendenza competente - scavi archeologici preventivi. Il bene lineare va_0058 risulta attraversato in sotterranea (Galleria naturale Monte Romano)

PTPR Lazio – Tavola C – Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR – Foglio 354				
Norme	Elemento interferito	Tratto di Progetto interferente (pk)	Livello di coerenza	Mitigazioni progettuali
Art.31bis e 16 L.R. 24/98 Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi	Area agricola ad orti zona imbocco galleria ovest Monte Romano	Da 133+3000 a 145+3600	Buono	L'area risulta attraversata in sotterranea (Galleria naturale Monte Romano). Non sono previste mitigazioni.
Carta uso del suolo 1999 Pascoli, rocce, aree nude	Area prativa ai margini dell'imbocco ovest della Galleria Monte Romano	Da 151+3750 a 162+4025	Buono	Il nuovo progetto individua alcune aree di intervento lungo il tracciato dove si realizzeranno interventi di mitigazione arbustiva. In particolare, la messa a dimora di macchie arbustive avverrà nelle seguenti aree: <ul style="list-style-type: none"> – MA per i rilevati stradali superiori a 4 metri – MA presso gli imbocchi della galleria naturale di Monte Romano
Sistema agrario a carattere permanente	Area ad oliveto ad ovest della galleria naturale Monte Romano	Da 136+3750 A 187+4631	Buono	Data la valenza paesaggistica dell'area agricola ad oliveto attraversata dal nuovo tracciato, gli olivi che verranno intercettati dal tracciato verranno espantati, conservati nell'area di stoccaggio temporaneo individuata a nord del tracciato e ripiantumati nell'area del cantiere base CB01. L'intervento verrà eseguito nel rispetto della normativa vigente.

Tabella 4-3 - Tavola C - Beni del patrimonio naturale e culturale interferiti dal tracciato – sintesi

4.3 RISPOSTA ALLA LETTERA b)

4.3.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera b)** della richiesta di integrazioni:

“di individuare e quantificare le interferenze delle opere previste in progetto con aree gravate da usi civici anche tramite le attestazioni da parte dei competenti uffici; dovranno conseguentemente essere attivate le necessarie procedure ai sensi della L.168/2017 di competenza degli Uffici regionali di concerto con questo Ministero;”

4.3.2 INTEGRAZIONE

In relazione alla richiesta di cui alla lettera sopra richiamata si rappresenta che con determina 12 agosto 2022, n. G11124, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Lazio 6 settembre 2022, n. 74, la Direzione agricoltura, promozione della filiera e della cultura del cibo, caccia e pesca, foreste della Regione, visto, tra l'altro, il parere favorevole del Ministero della cultura alla sdemanializzazione e alienazione espresso con nota 0010597-P del 5 agosto 2022, e preso atto della deliberazione n. 73 del 22 giugno 2022 del Consiglio di Amministrazione dell'Università Agraria di Monte Romano avente ad oggetto "Approvazione perizia di stima alienazione terreni uso civico per realizzazione S.S. Umbro – Laziale. Tratta Monte Romano Est – Civitavecchia":

- autorizza l'Università Agraria di Monte Romano *“ad alienare i terreni di demanio collettivo interessati dall'occupazione permanente per il progetto della tratta Monte Romano Est – Civitavecchia, 1° stralcio Monte Romano Est – Tarquinia, che a seguito delle procedure di esproprio saranno acquisiti al patrimonio della società ANAS S.p.A.”*, di seguito indicati:

Foglio	Particella	Qualità colturale	Superficie	Superficie oggetto di esproprio
25	10	pascolo cespugliato	Ha. 0.30.80	Ha. 0.30.80
19	90	pascolo	Ha. 0.10.60	Ha. 0.10.60
20	583	seminativo	Ha. 0.08.10	Ha. 0.00.05
20	584	seminativo arborato	Ha. 20.68.36	Ha. 2.18.94
20	408	seminativo arborato	Ha. 0.08.25	Ha. 0.00.86

1 Totale	Ha. 2.61.25
-----------------	--------------------

- specifica "le aree da acquistare per consentire il mantenimento dell'originaria consistenza del demanio civico e sulle quali viene automaticamente impresso il vincolo della tutela paesistico-ambientale" e indicate nella perizia approvata dal Consiglio di amministrazione della citata Università:

Foglio	Particelle	Località	Superficie
14	1	Lasco di Picio di Ancarano, nella Tenuta di Poggiotondo	Ha. 37.25.50
	3/parte		
	9/parte		

- esprime "il proprio parere favorevole ai sensi dell'articolo 2 comma 3 della L.R. n. 1/86, per quanto di competenza e limitatamente agli aspetti inerenti i diritti civici, alla proposta di variante al P.R.G. per la realizzazione del progetto"
- demanda a una successiva determinazione l'autorizzazione alla sdemanializzazione da assumere "a seguito dell'avvenuta acquisizione al demanio delle aree sopra individuate e alla conseguente graficizzazione da parte dell'amministrazione comunale sulla Carta Tecnica Regionale in scala 1/10.000 dell'area su cui verranno trasferiti i diritti civici ed il vincolo paesaggistico e la redazione o l'aggiornamento dell'Analisi Territoriale ai sensi della L.R. 3 gennaio 1986, n. 1"
- precisa che "La presente autorizzazione non costituisce titolo alla realizzazione dell'opera in quanto essa assume la sua efficacia con la conclusione con esito positivo della Conferenza dei Servizi e la conseguenziale approvazione della variante stessa".

4.4 RISPOSTA ALLA LETTERA c)

4.4.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera c)** della richiesta di integrazioni:

"di approfondire le indagini dello stato dei luoghi attraverso, il rilievo dello stato di fatto e l'integrazione del documento "TOOIA30AMPV02_Apdf Documentazione fotografica" al fine di consentire la reale conoscenza del contesto ante-operam, della consistenza della vegetazione esistente, delle caratteristiche dei suoli, dei fossi intercettati, ai fini del corretto inserimento paesaggistico delle opere nel contesto. A

questo scopo:

- 1. deve essere fornita la descrizione e rappresentazione su planimetria, alla scala appropriata, delle caratteristiche vegetazionali ante-operam, delle aree interessate dall'intervento, ponendo particolare attenzione, al rilievo puntuale della vegetazione esistente nelle aree interessate dai cantieri (aree e piste) e dal tracciato, lungo i corsi d'acqua, nelle aree boscate, nelle aree agricole coltivate interferite. Si precisa che sarà necessario, almeno per gli elementi arborei, fornire il rilievo degli esemplari (specie, altezza, sesto d'impianto, ecc.) presenti nell'area interessata dall'intervento con loro individuazione cartografica e rappresentazione fotografica*
- 2. dovranno essere scelti "punti di vista significativi", sia lungo il tracciato che in relazione ai beni paesaggistici presenti nell'area vasta oltre che quelli direttamente interferiti, e alle visuali protette, dai quali produrre fotografie che possano essere utilizzate anche per la realizzazione dei fotoinserimenti paesaggistici dei render di progetto, degli interventi di mitigazione, compensazione e ripristino dello stato dei luoghi di tutte le opere (nuovo ponticello Fosso Lavatore TM01, sottovia, tombini scatolari, opere, rampe e rotatorie degli svincoli Monteromano e Tarquinia). Tutti gli elementi oggetto di documentazione fotografica dovranno essere individuati su planimetria appropriata con indicazione dei relativi coni visuali."*

4.4.2 INTEGRAZIONE

In merito alla richiesta presente al punto n.1 della lettera c), relativa alla descrizione vegetazionale delle aree interessate dai cantieri e dal tracciato, si precisa che tale analisi è stata effettuata sulla base delle carte relative all'uso del suolo ed alla vegetazione redatte nelle scale coerenti con il livello di analisi. Tali carte sono state redatte integrando l'informazione conoscitiva bibliografica con dei rilievi speditivi in situ. In fase esecutiva verrà condotta un'ulteriore indagine di dettaglio, anche volta a definire a livello esecutivo il progetto delle opere di mitigazione quali il reimpianto degli ulivi nell'area di cantiere base (CB.01).

Sempre in merito alla descrizione delle caratteristiche vegetazionali nel contesto paesaggistico di riferimento si evidenzia come questo corrisponda a quello del Viterbese, ma più in generale della Tuscia Laziale, che si sviluppa in massima parte su un territorio edificato dall'attività esplosiva di tre importanti complessi vulcanici: quello vulsino, dominato dalla vasta depressione lacustre di Bolsena, quello vicano, con il lago di Vico in posizione centrale, e quello cimino subito a Sud-Est di Viterbo.

I terreni vulcanici ricoprono i più antichi terreni di origine sedimentaria che affiorano o emergono dalla copertura vulcanica in maniera sempre piuttosto esigua.

L'area di studio dell'intervento progettuale, situata in larga nel Comune di Monte Romano e in maniera parziale nel Comune di Vetralla, si caratterizza per un grado di naturalità elevato caratterizzato da ampie estensioni di superfici agricole e da una buona presenza di aree naturali debolmente antropizzate. Il comparto agricolo e l'organizzazione delle aziende presenti non incidono pesantemente sulla naturalità del paesaggio in quanto sono connotate per buona misura da un tipo di organizzazione colturale di tipo

estensivo, con alternarsi di colture foraggere e arboricoltura da frutto che contribuiscono in misura apprezzabile alla variabilità del paesaggio.

Alcuni degli elementi più significativi, dal punto di vista del paesaggio, sono dovuti alla presenza di aree con naturalità più alta, dove la presenza agricola interferisce meno pesantemente o dove, in virtù della composizione fondiaria o delle limitazioni edafiche e morfologiche, l'agricoltura ha lasciato il posto al pascolo e alla progressiva naturalizzazione per "abbandono". Tra le componenti naturali più significative appaiono importanti le coperture di comunità vegetali spontanee, che rendono altresì molto evidenti le differenze, i collegamenti dinamici tra la vegetazione potenziale dell'area e le coperture reali presenti.

Per approfondimenti circa la rappresentazione dello stato vegetazionale dell'ambito vegetazionale attraversato si rimanda alla carta della vegetazione reale (presentata in fase di avvio dell'istanza di VIA cfr.T00IA34AMBCT01).

In ultimo, in merito alle analisi degli impatti condotti nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, appare utile distinguere i terreni oggetto di interesse del progetto, in base alle aree in cui è prevista la localizzazione dei cantieri e in quelle dove invece è previsto il passaggio del tracciato.

In merito allo stato operativo, (cfr. T00IA10AMBRE04 L'assetto futuro e l'intervento), il progetto prevede la presenza di un cantiere base (CB.01) adiacente alla SS1bis in prossimità dello svincolo di Tarquinia, tre cantieri operativi (CO.01; CO.02; CO.03), di cui due ubicati in prossimità degli imbocchi della galleria naturale e un ultimo in prossimità dello svincolo di Monte Romano Est e due aree di stoccaggio (AS.01; AS.02).

Di seguito viene riportato uno stralcio della tavola (cfr T00IA00AMBCO19 Cantierizzazione, ubicazione delle aree di cantiere e viabilità di servizio, presentata in fase di avvio della procedura di VIA), al fine di rappresentare al meglio la disposizione delle aree fisse di lavoro previste dal piano di cantierizzazione.

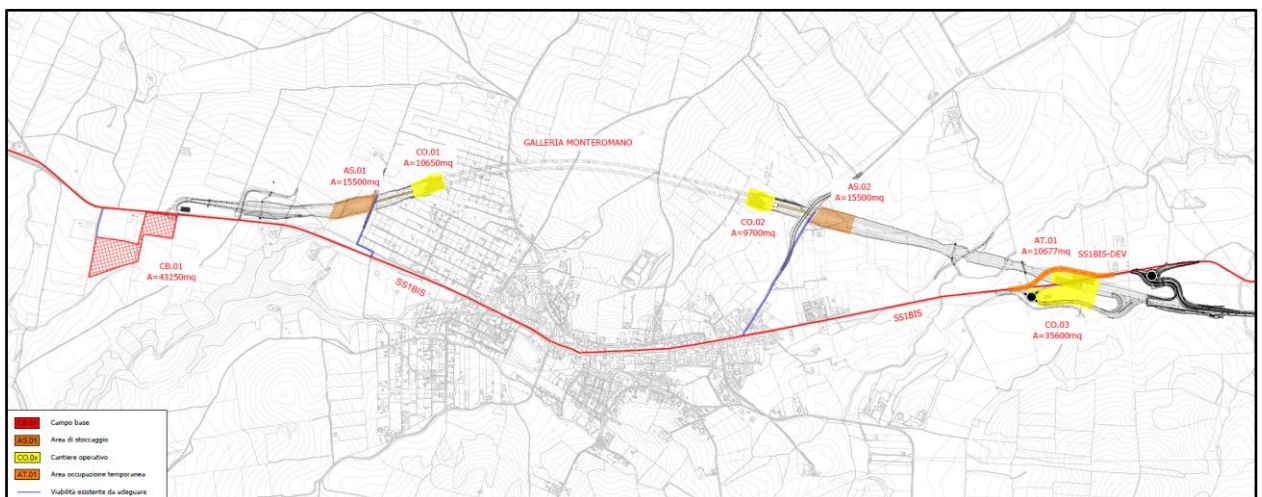


Figura 4-5: Ubicazione delle aree di cantiere T00IA10AMBRE04_A

Si evidenzia che la scelta delle aree di cantiere si è basata, oltre che su criteri di natura funzionale, su un accurato studio ambientale del territorio, garantendo la minimizzazione di possibili interferenze con esemplari di pregio. La maggior parte dei cantieri è stata localizzata sul tracciato con la finalità di minimizzare le interferenze temporanee.

Come si evince dallo stralciamento della carta della vegetazione reale, riportato in Figura 4-6, per quanto riguarda il cantiere Base CB.01, è prevista la sua realizzazione su superfici caratterizzate da seminativi semplici, allo scopo di evitare di eliminare superfici boscate e gli habitat faunistici ad esse associate.

Peraltro, gli habitat faunistici, definibili di tipo agricolo, interessati nella zona in cui sorgerà tale cantiere sono essenzialmente composti da specie ad elevata adattabilità o antropofile o tolleranti la presenza umana.

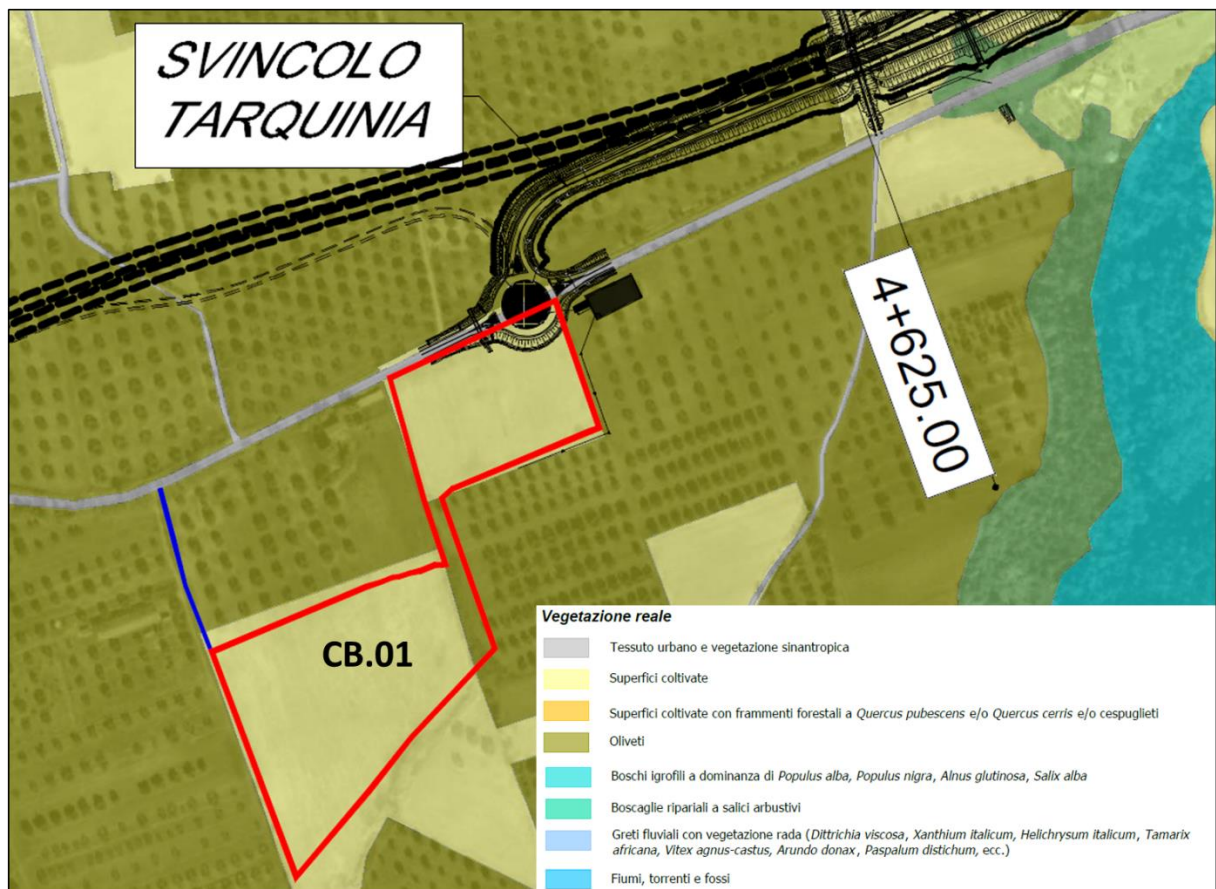


Figura 4-6: Stralciamento dell'elaborato "Carta della vegetazione reale". Ubicazione del cantiere base

I tre cantieri operativi CO.01, CO.02, CO.03 interesseranno principalmente aree agricole a seminativi semplici. Nello specifico, i primi due verranno ubicati su aree direttamente interessate dal tracciato.

I cantieri CO.01 e CO.02 occupano rispettivamente una superficie di 10.650 m² e 9.700 m² e come già detto, sono ubicati sull'area del tracciato in esame. Entrambi i cantieri operativi si trovano su superfici agricole, nello specifico prevalentemente su aree adibite a seminativi semplici-

L'area CO.03 occupa una superficie di 24.833 m² ed occupa superfici agricole a seminativi semplici, per cui, come nei casi precedenti, non sono presenti associazioni vegetazionali di particolare pregio o valore ecologico. Come nel caso del cantiere base, gli habitat faunistici interessati dalla suddetta interferenza sono quindi essenzialmente di specie ad elevata adattabilità o antropofile o tolleranti la presenza umana.

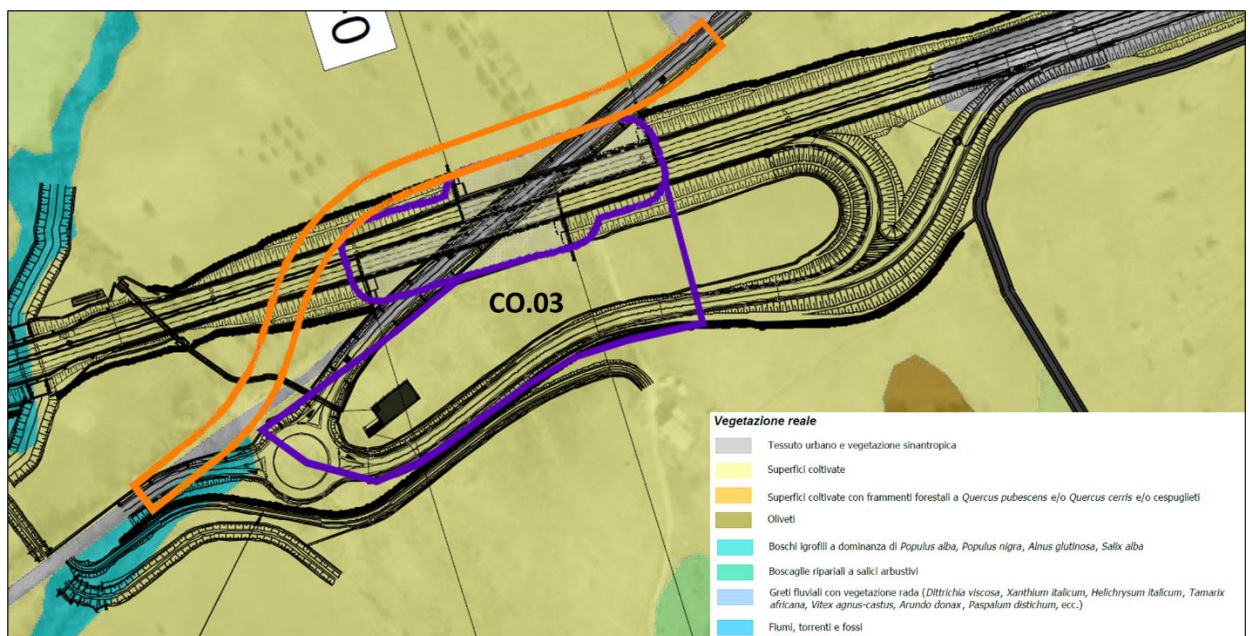


Figura 4-7: Stralcio della carta Vegetazione reale". Ubicazione del cantiere CO.03

Per la realizzazione delle aree di stoccaggio si è fatto in modo di non interessare aree nuove ed ulteriori rispetto a quelle strettamente necessarie per la realizzazione delle opere. Pertanto, nel processo di individuazione delle stesse si è cercato da un lato di limitarne le dimensioni e dall'altro di prevederle in aree intercluse o comunque già interessate dai lavori.

Relativamente alle due aree di stoccaggio, occupano una superficie di 15.500 m² ciascuna, e si trovano in corrispondenza del corpo stradale da realizzarsi.

In merito alla tipologia di superfici, l'area di stoccaggio AS.01 si trova in corrispondenza di oliveti, habitat potenzialmente idoneo alle specie che frequentano anche coltivi arborei. Il cantiere in esame sarà disposto in modo di asportare il numero minore di individui arborei; infatti, come già detto, l'area si sovrapporrà a quella del tracciato stradale in modo da creare la minor interferenza possibile. Gli olivi interferiti verranno altresì reimpiantati nell'area del campo base.

L'AS.02 ricade invece in aree coltivate a seminativi semplici.

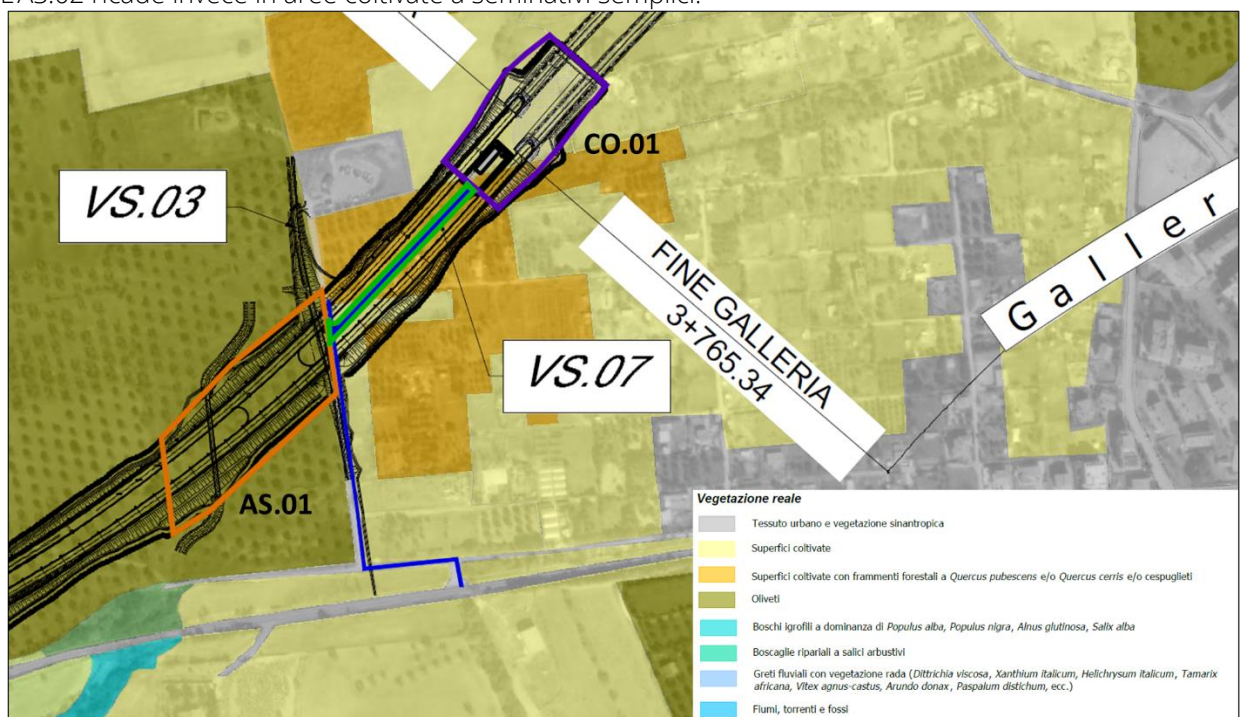


Figura 4-8: Stralcio dell'elaborato "Carta della vegetazione reale". Ubicazione dei cantieri AS.01 e CO.01

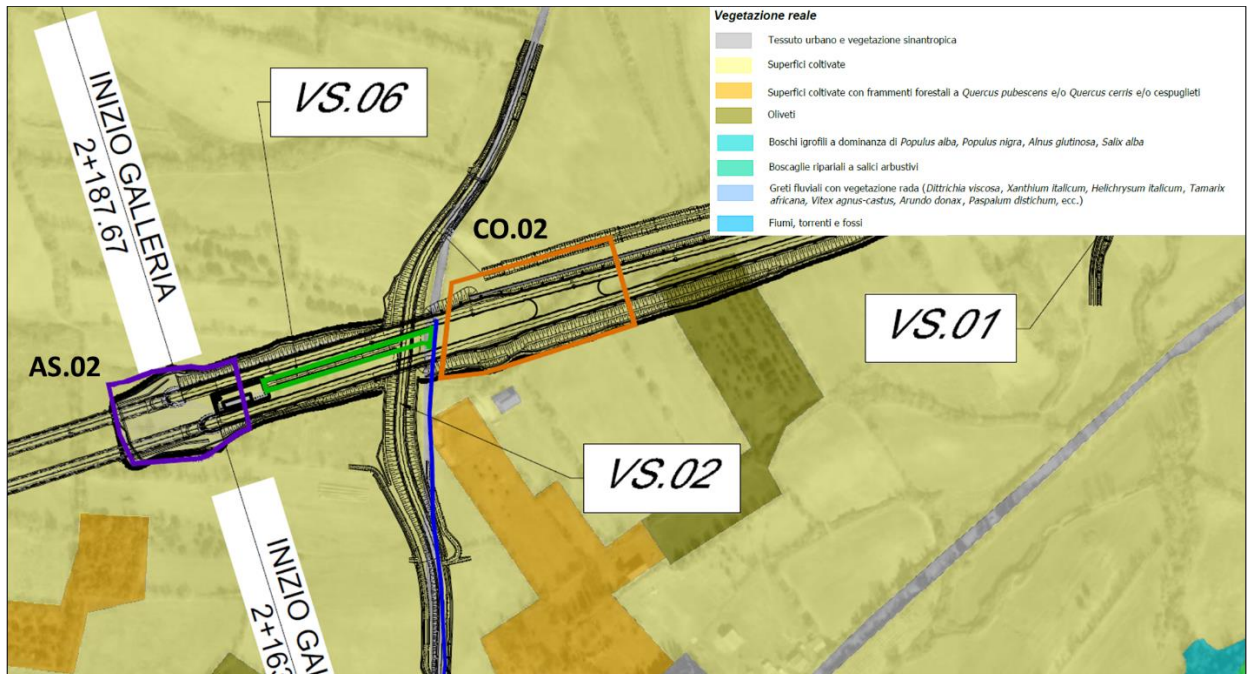


Figura 4-9 Stralcio dell'elaborato "Carta della vegetazione reale". Ubicazione dei cantieri CO.02 e AS.02

Riguardo invece all'analisi della vegetazione interferita dal tracciato, bisogna innanzitutto ribadire come il progetto prevede per circa un terzo dell'intero tratto stradale la realizzazione di una galleria naturale, garantendo dunque una minimizzazione della vegetazione interferita.

Oltretutto, secondo quanto definito dal piano di cantierizzazione, al fine di minimizzare l'occupazione di suolo tutte le aree di cantiere, ad eccezione del cantiere base CB.01, occuperanno terreni su cui sorgerà il nuovo tracciato.

Per questo motivo, l'analisi della vegetazione interferita dal tracciato è stata in parte già effettuata andando a definire e analizzare il territorio interferito durante la fase operativa.

Sulla base di tali considerazioni, la sottrazione di suolo causata dal tracciato riguarda principalmente la parte di infrastruttura situata tra l'imbocco nord e lo svincolo di Monte Romano est e la parte finale del tracciato, compresa tra l'imbocco sud della galleria e lo svincolo di Tarquinia.

Partendo proprio dal tratto di strada successivo all'imbocco sud della galleria naturale, la zona è interessata da sistemi culturali complessi.

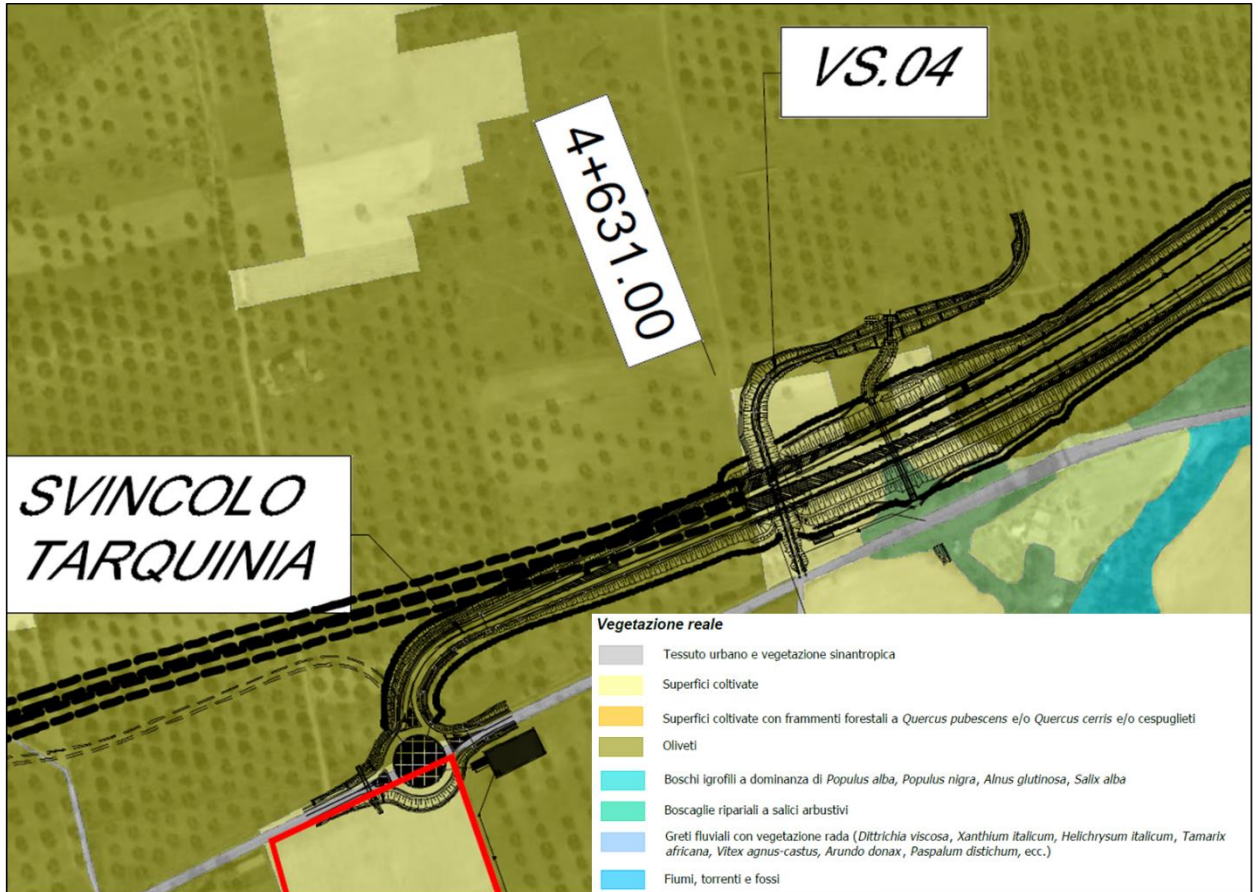


Figura 4-10: Stralcio dell'elaborato "Carta della vegetazione reale" relativo al tratto in corrispondenza dell'imbocco nord

La zona situata in prossimità dello svincolo di Monte Romano est è invece caratterizzata da un'area interessata dalla vegetazione igrofila del fosso Lavatore (circa 4000 m²) oltre alla presenza di seminativi semplici.

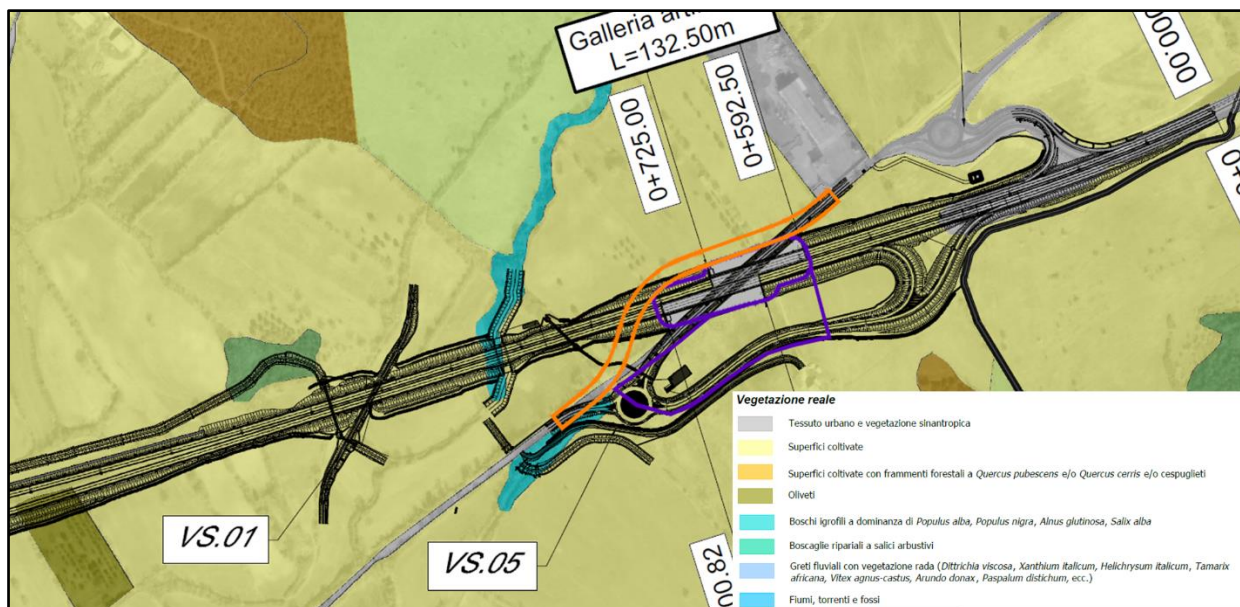


Figura 4-11: Stralcio dell'elaborato "Carta della vegetazione reale" relativo al tratto in corrispondenza dello svincolo di Monte Romano est

Per quanto riguarda invece la richiesta presente al punto n.2 della lettera c), riguardante gli aspetti percettivi legati alla fase di cantiere e al progetto, è opportuno anche in questo caso esaminare separatamente i due aspetti legati alla progettazione dell'opera.

Per quanto riguarda la fase operativa, dal punto di vista della dimensione "cognitiva", il fattore causale è rappresentato dalla presenza delle aree di cantiere ed il loro rapporto rispetto ai principali punti di osservazione visiva e dalla presenza di mezzi d'opera e manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali) che potrebbero costituire un elemento di intrusione visiva, originando una modificazione delle condizioni percettive del paesaggio circostante l'area di intervento.

Tali interventi, letti in relazione alle condizioni percettive del contesto di intervento, si ritiene non siano di particolare rilevanza, in un ambito paesaggistico pur caratterizzato da una maglia irregolare di terreni agricoli che si distribuiscono sulle pendenze collinari ai margini del tessuto urbano. L'asse di viabilità attuale della SS1Bis e il tessuto urbano di Monte Romano rappresentano elementi rispettivamente lineari e a macchia di carattere antropico presenti sul territorio di studio.

Per quanto riguarda fattori progetto relativi alla dimensione costruttiva dell'opera del nuovo tratto stradale, si potrà rilevare la presenza di manufatti tecnici adibiti ad attività di cantierizzazione, già definiti nella risposta al punto precedente della lettera c), ma data la scarsa intervisibilità rispetto alla strada di maggior percorrenza attuale (la SS1Bis) e dato che circa 1/3 del cantiere realizzerà tracciato in galleria naturale, ai margini dell'area di progetto non si verranno a determinare particolari modifiche delle attuali condizioni

percettive del paesaggio esistente, se non localizzate ai margini dell'area di intervento.

L'area di maggior intervisibilità è quella indicata come cantiere base ai margini ovest dell'abitato di Monte Romano, all'interno di terreni agricoli confinanti con l'asse stradale della SS1Bis.

La finalità dell'indagine appena proposta è quella di verificare le potenziali interferenze che le attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'opera possono indurre sul paesaggio e patrimonio culturale in termini di modifica degli aspetti connessi al paesaggio nel suo assetto percettivo, scenico e panoramico. L'indagine operata, si è sviluppata mediante analisi relazionali tra gli aspetti strutturali e cognitivi del paesaggio e le azioni di progetto relative alla dimensione costruttiva, evidenziando di quest'ultime, quelle che possono maggiormente influire in riferimento alla alterazione delle condizioni percettive del paesaggio.

Analizzando la struttura paesaggistica nel suo insieme, a partire dalle variazioni nei suoi caratteri percettivi scenici e panoramici le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva, ad esempio in relazione alla presenza costante di mezzi lungo la rete stradale (dalle aree di cantiere base al tracciato da realizzare) che ovviamente saranno temporanee e limitate ai tempi di lavorazione. Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti, dei mezzi d'opera, nonché dei depositi temporanei, dal momento che l'intrusione visiva determinata dai detti elementi è limitata nel tempo, pertanto, l'alterazione dei sistemi paesaggistici, non si rileva come significativa in quanto i sistemi paesaggistici nell'area di indagine restano riconoscibili anche durante la fase di cantierizzazione che non ne modifica i caratteri sostanziali, fondamentalmente per la modesta entità degli interventi in relazione all'estensione dei sistemi e dei loro caratteri peculiari.

A supporto di quanto finora esposto di seguito si riporta l'esito dell'analisi fotografica in cui si evidenziano le maggiori relazioni dell'opera qui intesa come l'insieme delle aree di cantiere fisso e di lavoro con il paesaggio percepito.

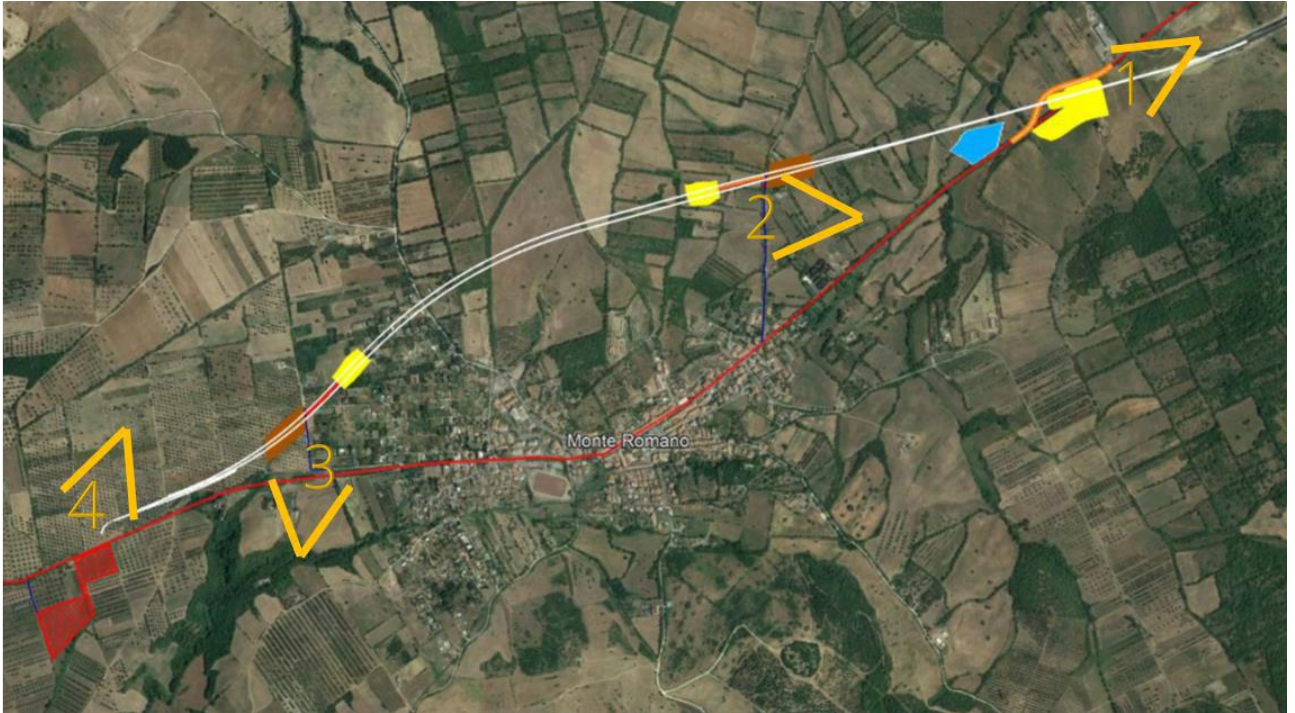


Figura 4-12 Keyplan delle aree di cantiere e del nuovo tracciato stradale della SS675



Figura 4-13 VISTA 1 - Tratto est tracciato su SS1Bis in direzione Monte Romano – il nuovo tracciato si dirige a nord di Monte Romano verso Poggio Ficonaccia dove verrà realizzata la nuova galleria – la freccia indica l'andamento del nuovo asse stradale



Figura 4-14 - VISTA 2- Visuale da Via della Madonnella (strada interna locale) di Poggio Ficonaccia in direzione del nuovo imbocco est della galleria Monte Romano e delle aree di cantiere operativo CO.2 e area stoccaggio AS.02– la freccia indica l'andamento del nuovo asse stradale



Figura 4-15 - VISTA 3 – Dal lato nord della SS1Bis in direzione dell'imbocco ovest della Galleria Monte Romano e delle aree di cantiere operativo CO.01 e dell'area di stoccaggio AS.01, scarsa intervisibilità dovuta alla vegetazione presente attuale e alla morfologia dei terreni



Figura 4-16 VISTA 4 - Lungo la SS1Bis visuale dell'area adibita ad area cantiere base CB.01 Alta intervisibilità

Per quanto riguarda le visuali sulle aree di cantiere (cfr. Figura 4-16, Figura 4-17, Figura 4-18 e Figura 4-19), la metodologia che ha portato a scegliere i punti sopra illustrati, è rappresentata dalla presenza delle aree stesse ed il loro rapporto rispetto ai principali punti di osservazione visiva, fruibili dai principali punti di accesso della viabilità locale. L'analisi è stata effettuata in relazione a quanto gli elementi presenti nella cantierizzazione (locali tecnici, baraccamenti, macchinari, etc..) potrebbero costituire elemento di intrusione visiva.

In ragione di tale approccio si è ipotizzato che le attività riconducibili all'approntamento delle aree di cantiere ed il connesso scavo del terreno, per la presenza di mezzi d'opera e, più in generale, quella delle diverse tipologie di manufatti relativi alle aree di cantiere possano costituire elementi di intrusione visiva.

Sono state verificate ed illustrate attraverso le immagini selezionate, le potenziali interferenze che le attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'opera possono indurre sul paesaggio in termini di modifica degli aspetti connessi al paesaggio nel suo assetto percettivo, scenico e panoramico. L'indagine operata, si è sviluppata quindi mediante analisi relazionali tra gli aspetti strutturali e cognitivi del paesaggio e le azioni di progetto relative alla dimensione costruttiva, evidenziando di quest'ultime, quelle che possono maggiormente influire in riferimento alla alterazione delle condizioni percettive del paesaggio. Data la scarsa intervisibilità rispetto alla strada di maggior percorrenza attuale e dato che circa 1/3 del cantiere realizzerà tracciato in galleria naturale (la SS1Bis), ai margini dell'area di progetto non si verranno a determinare particolari modifiche delle attuali condizioni percettive del paesaggio esistente, se non localizzate ai margini dell'area di intervento.

In generale nelle visuali a est dell'attraversamento in galleria, le aree di cantiere saranno parzialmente schermate dalla vegetazione presente lungo la viabilità principale; in prossimità della viabilità locale interna (Via della Madonnella), dato il profilo altimetrico del terreno, sarà possibile intercettare visivamente le aree di cantiere ai margini del punto di attraversamento della galleria. Nelle visuali ad ovest della galleria, data la maggior presenza di aree agricole e di terreni urbanizzati in aderenza al centro abitato, la presenza delle aree di cantiere avrà una maggiore intervisibilità: è quella indicata come cantiere base ai margini ovest dell'abitato di Monte Romano, all'interno di terreni agricoli confinanti con l'asse stradale della SS1Bis.

Le visuali sono state quindi scelte in riferimento alle azioni di progetto e le relative attività considerate come significative, si possono quindi considerare come impatti potenziali:

- Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico;
- Modificazione dell'assetto agricolo e vegetazionale;
- Modificazione della morfologia dei luoghi;
- Alterazione dei sistemi paesaggistici.

Per la modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico, l'entità degli impatti derivanti dalle installazioni dei cantieri previsti può tuttavia considerarsi di livello basso, perché se è vero che da un lato su

alcune aree la percezione generale del territorio potrà variare a livello di ingombro fisico, dall'altro c'è da sottolineare come questa rivesta sempre carattere temporaneo.

Le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva, ad esempio in relazione alla presenza costante di mezzi lungo la rete stradale (dalle aree di cantiere base al tracciato da realizzare) che ovviamente saranno temporanee e limitate ai tempi di lavorazione. Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti, dei mezzi d'opera, nonché dei depositi temporanei, dal momento che l'intrusione visiva determinata dai detti elementi è limitata nel tempo, pertanto, dalle immagini selezionate non si rileva come significativa l'alterazione dei sistemi paesaggistici, in quanto nell'area di indagine restano riconoscibili anche durante la fase di cantierizzazione che non ne modifica i caratteri sostanziali, fondamentalmente per la modesta entità degli interventi, in relazione all'estensione dei sistemi e ai loro caratteri peculiari.

L'analisi generale porta quindi alla conclusione che l'impatto stimato sia mitigabile e quindi non si registrino impatti negativi, poiché al termine dei lavori, le aree di cantiere saranno tempestivamente smantellate, sarà effettuato lo sgombero e lo smaltimento del materiale di risulta derivante dalle opere di realizzazione, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco.

In merito invece alla modifica della percezione visiva in fase di esercizio, tale effetto è riferito a due tipologie di relazioni tra osservatore e quadro scenico, attinenti agli aspetti visivi, ossia agli aspetti percettivi, ed a quelli concettuali, cioè agli aspetti interpretativi.

Le possibili modificazioni sul paesaggio nella sua accezione cognitiva; nello specifico, nel caso della modifica delle condizioni percettive riferiti alla dimensione Fisica il principale fattore causale d'effetto conseguente alla presenza dell'opera si sostanzia nella conformazione delle visuali esperite dal fruitore, ossia nella loro delimitazione dal punto di vista strettamente fisico.

Allo stato attuale la fascia arborea e arbustiva lungo l'attuale asse stradale SS1Bis attualmente permette solo una intervisibilità parziale dell'asse del nuovo intervento. L'intervisibilità è maggiore lungo gli assi di viabilità locale che intersecano ortogonalmente l'asse di nuovo progetto, in particolare lungo Via della Madonnella e lungo le strade poderali ad ovest della galleria, lungo le pendenze collinari a quota altimetrica superiore rispetto all'asse stradale di progetto.

Nella carta della morfologia e della percezione visiva e nelle immagini ante operam e post operam del settore indagato, è rappresentata la zona est dell'intervento in prossimità dello svincolo Monte Romano; il tracciato di nuova progettazione della SS675, dopo l'intersezione con la viabilità attuale, corre in rilevato lungo i terreni agricoli verso l'imbocco est della galleria Monte Romano. Come precedentemente accennato il tratto in parola risulta parzialmente schermato dalla vegetazione presente ai margini, condizione

opportunamente riprodotta tramite interventi di mitigazione con la finalità di mantenere inalterate le condizioni percettive appena descritte, in particolare su scarpate superiori a 4m in modo da determinare una barriera arbustiva lungo il passaggio.

A supporto di quanto sopra affermato di seguito si riporta uno stralcio dell'elaborato *'Carta della morfologia e della percezione visiva'* in cui è individuato il primo punto di vista da cui è possibile effettuare un dettaglio di analisi tramite l'ausilio della fotosimulazione. Dallo stralcio è inoltre possibile leggere gli elementi strutturanti il paesaggio che condizionano la percezione.

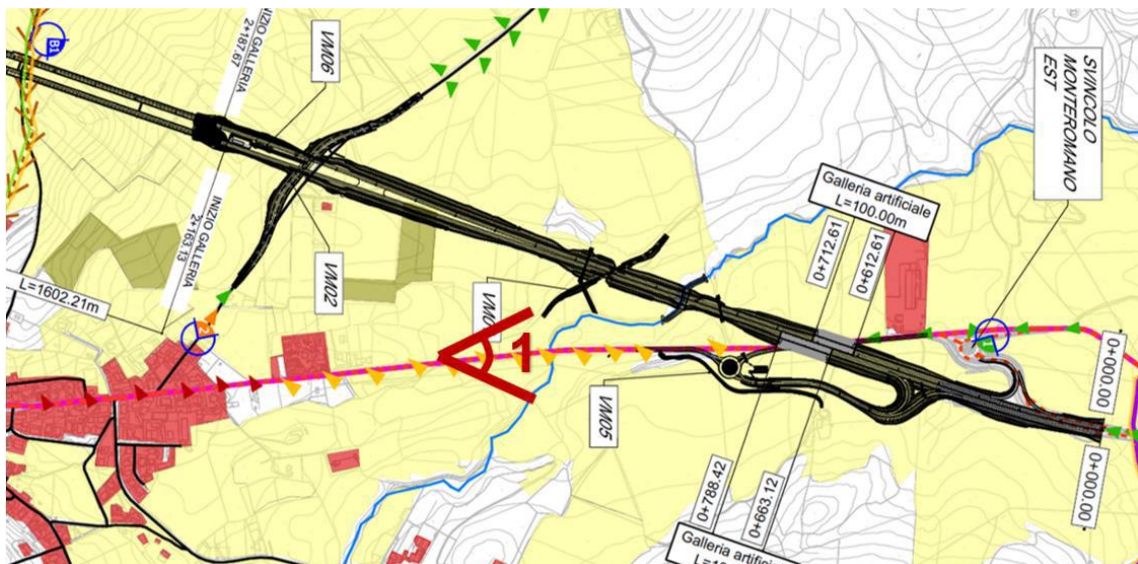


Figura 4-17 Stralcio della Carta della morfologia e della percezione visiva con indicato il punto di vista da cui è effettuata la fotosimulazione (cfr. T00IA36AMBCT02A)



Figura 4-18 Confronto visuale ante operam lungo la SS1Bis e sotto visuale post operam lungo la SS1Bis (è visibile a sinistra il nuovo tracciato in rilevato della SS675 dopo intersezione SS1Bis), in direzione imbocco est della galleria Monte Romano

Analogamente, è stato condotto un secondo approfondimento di analisi in prossimità della zona ovest dell'intervento; in questo settore il terreno attraversato dal nuovo asse stradale è caratterizzato da un andamento ondulato, degradante verso ovest, ad una quota media superiore di circa 3-4 mt rispetto all'asse attuale della SS1Bis. Il nuovo tracciato su scarpate superiori a 4 mt (2 tratti sostanziali in questo settore ovest verso lo svincolo Tarquinia) presenta una barriera arbustiva di progetto lungo il passaggio.

Dalla viabilità minore il tracciato è quindi visibile mitigato dalla fascia arbustiva; data inoltre la presenza di vegetazione ai margini dell'attuale viabilità (SS1Bis) e di quella di progettazione, le condizioni percettive dell'attuale paesaggio ad ovest di Monte Romano rimangono sostanzialmente inalterate.

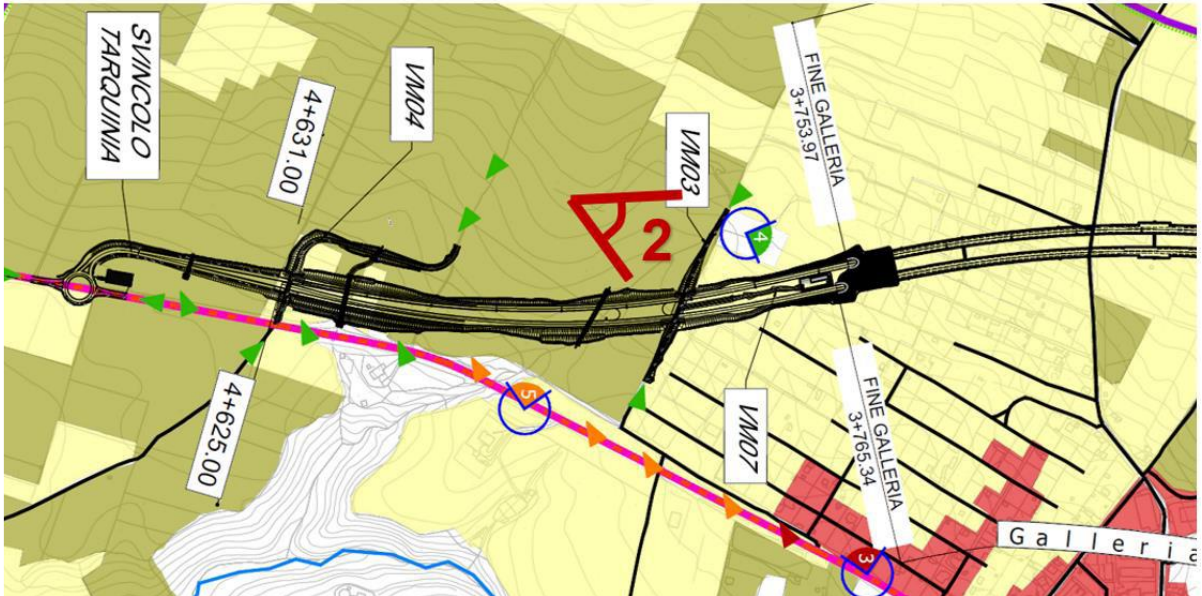


Figura 4-19 Stralcio della Carta della morfologia e della percezione visiva (T00IA36AMBCT02A) con indicato il punto di vista da cui è effettuata la fotosimulazione



Figura 4-20 Confronto visuale ante operam lungo la VM03 verso poggio Ficonaccia e sotto visuale post mitigata lungo la VM03 verso l'imbocco ovest della galleria Monte Romano (è visibile la conformazione ondulata dei terreni agricoli attraversati)

A valle delle considerazioni fatte e della descrizione del rapporto intercorrente tra l'iniziativa progettuale e gli elementi che strutturano il mosaico paesaggistico si evince che, sebbene per aree di assai limitata estensione, parte di tali elementi possano essere oggetto di modificazioni controllate tramite il progetto di corretto inserimento paesaggistico con l'obiettivo ultimo di valorizzare gli elementi ordinatori e del reticolo agrario di pregio.

4.5 RISPOSTA ALLA LETTERA d)

4.5.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera d)** della richiesta di integrazioni:

“di presentare lo studio della qualità del terreno per i rinterri e delle essenze erbacee, arbustive e/o arboree da riseminare o impiantare, per il progetto di ripristino dello stato naturale originario, trattandosi di territori ricadenti per lo più in zona ad alto livello di tutela paesaggistica (paesaggio naturale, naturale di continuità, naturale agrario, agrario di rilevante valore).”

4.5.2 INTEGRAZIONE

A fronte del ruolo di primaria importanza rivestito dalla componente vegetale nel processo di riqualificazione paesaggistica, la progettazione delle opere a verde è stata formulata con l'obiettivo di integrare l'intero progetto infrastrutturale con il paesaggio ed il sistema naturale.

Tale fase ha tenuto conto sia dei condizionamenti di natura tecnica determinati dalle caratteristiche dell'opera da realizzare che delle caratteristiche paesaggistiche in cui è inserita l'infrastruttura, prevenendo di mitigare e ridurre i possibili impatti sulle porzioni di territorio necessariamente modificate dall'opera e su tutte quelle operazioni indispensabili alla sua realizzazione.

Le opere di mitigazione sono infatti concentrate dove il livello degli impatti previsti sul sistema antropico e sull'ambiente naturale risulta maggiore e pertanto riguarda il tracciato principale ed i siti di cantiere.

Gli interventi di inserimento paesaggistico ambientale relativi al Progetto Definitivo del tratto stradale "S.S 675 tratta Monte Romano est – Civitavecchia 1° stralcio Monte Romano Est - Tarquinia", derivano da quanto previsto dalle analisi condotte nell'ambito del presente studio circa il contesto territoriale, nei suoi elementi peculiari e distintivi all'interno del quale è prevista l'opera infrastrutturale, e il conseguente riconoscimento delle potenziali interferenze connesse alla realizzazione e messa in opera del tracciato stradale di progetto, con particolare riferimento al contesto vegetazionale caratterizzante il paesaggio in cui si inserisce l'opera stessa (cfr. Par. 4.4.2).

Gli interventi di mitigazione relativi alle essenze erbacee, arbustive ed arboree che si intendono reimpiantare sono così sintetizzate:

- l'inerbimento delle superfici delle scarpate stradali, delle aree intercluse le cui ridotte superfici non consentono un ripristino degli usi ante operam e tutte le aree in cui si prevede la piantumazione di esemplari arborei ed arbustivi. Il totale di inerbimento è pari a circa 14,9 ha

- Le mitigazioni arbustive lungo i rilevati (modulo MA) sono previsti per una lunghezza di circa 1700 m e prevedono l'impiego di *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Cystus scoparius*, *Rosa canina*;
- Le mitigazioni arboreo arbustive (modulo MAA) sono previste su un'area totale di circa 3,7 ha e prevedono l'impiego delle seguenti specie: *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Sorbus domestica*, *Cornus mas*, *Pyrus Pyraister*, *Asparagus acutifolius*, *Cystus vollosus*, *Juniperus communis*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*;
- Gli interventi presso il Fosso Lavatore e le mitigazioni arboreo arbustive in aree igrofile in corrispondenza del reticolo idrografico minore (modulo MAAI) sono previste su un'area totale di circa 0,6 ha e prevedono l'impiego delle seguenti specie: *Populus alba*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Cornus sanguinea* *Sambucus nigra*.
- Il ripristino dei filari arborei lungo le viabilità secondarie (modulo FA) si sviluppano per una lunghezza complessiva di circa 500 metri prevede l'impiego delle seguenti specie: *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Sorbus domestica* ;
- Il ripristino dell'area interessata dalla deviazione temporanea della SS1Bis per circa 0,4 ha sarà eseguito con una miscela di sementi selezionate caratterizzate da *Lolium perenne*, *Festuca rubra*, *Festuca arundinacea*, *Poa pratense*, *Agrostis stolonifera*, *Agrostis capillaris*;
- Reimpianto degli alberi di olivo interferiti dal tracciato avrà un'area di circa 3,9 ha e sarà destinato a reimpiantare i 220 olivi censiti interferiti dal tracciato.

Lo schema dei sestii di impianto e la tipologia di vegetazione è indicata nelle planimetrie sulle opere a verde (cfr. T00IA01AMBPP03B T00IA01AMBPP04B) -a cui si rimanda per approfondimenti specifici.

In ultimo, in merito all'analisi dei terreni si specifica che In fase di progettazione esecutiva sarà effettuata un'opportuna analisi al fine di valutare l'idoneità per la migliore efficacia degli impianti.

4.6 RISPOSTA ALLA LETTERA e)

4.6.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera e)** della richiesta di integrazioni:

"di presentare un approfondimento progettuale delle opere ricadenti nella fascia di rispetto del "Fosso Lavatore" (c056_0383) e nelle aree boscate al fine di individuare alternative progettuali che possano semplificare, diminuendone il numero e la complessità, le opere previste per lo svincolo di Monteromano est, comprensivo della viabilità di raccordo, sottopassi, rotatorie, rampe, viabilità locale. A latere si chiede di fornire una rappresentazione planimetrica in cui sovrapporre le opere di progetto al perimetro delle aree vincolate (fasce boscate e fossi), fornendo il calcolo delle superfici interferite e il numero di esemplari arborei espiantati e rappresentazione tramite sezioni orografiche. In riferimento alle dimensioni delle aree

boscate tutelate interessate dagli interventi, occorrerà specificare quali porzioni di bosco sarà possibile ripristinare e, per la restante parte non ricollocabile in situ, l'individuazione delle aree sulle quali prevedere interventi di compensazione."

4.6.2 INTEGRAZIONE

In merito a quanto richiesto alla **lettera e)**, ossia in merito alle interferenze con il fosso Lavatore e con lo svincolo di Monte Romano est, si specifica che il censimento in merito al censimento delle alberature di pregio quali gli oliveti questi sono stati censiti in via preliminare individuando 220 esemplari interferiti i quali saranno oggetto di reimpianto nell'area del cantiere base CB.01.

Nell'area del cantiere base CB.01 non è previsto il ripristino allo stato ante operam, ma il trapianto degli ulivi intercettati dal tracciato, i quali verranno espianati, conservati nell'area di stoccaggio temporaneo individuata a nord del tracciato e ripiantumati nell'area del cantiere base al termine dei lavori.

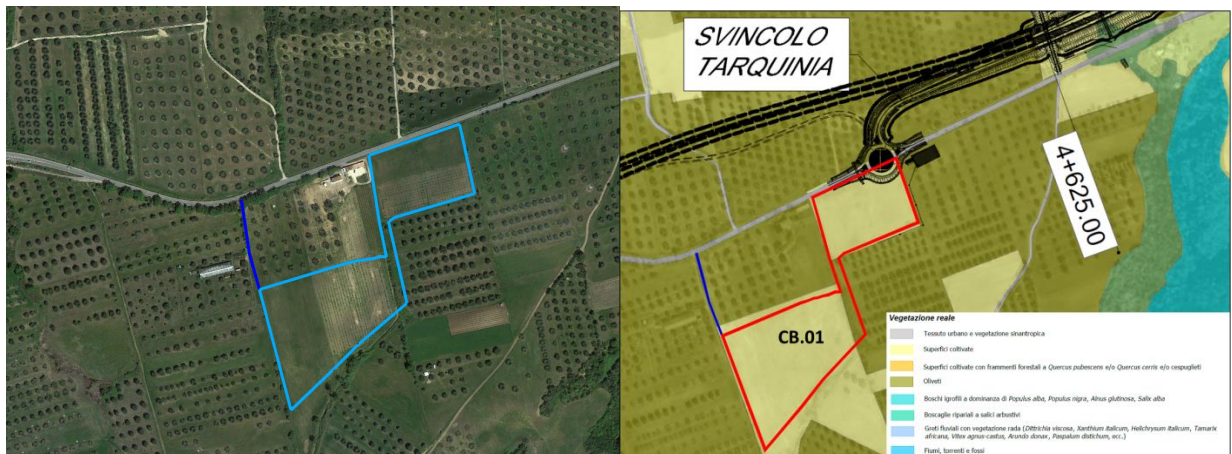


Figura 4-21: Area del cantiere base su ortofoto (sx) e uso del suolo (dx)

Il sesto d'impianto previsto per la ricollocazione degli ulivi riprende la disposizione degli stessi nel paesaggio circostante, di cui si riporta un esempio nella figura successiva, ovvero una disposizione regolare con una distanza tra gli alberi di circa 10-12 metri.



Figura 4-22: Contesto vegetazionale limitrofo all'area del CB.01

Tale intervento ha cercato di conciliare l'obiettivo di ricollocamento degli olivi interferiti con l'obiettivo di ripristino dell'area del cantiere base, la quale tornerà ad ospitare un habitat di tipo agricolo, seppur non il medesimo, ma comunque coerente con il contesto vegetazionale e paesaggistico circostante.

Con riferimento alle aree boscate tutelate art. 142 co.1 lett.g) d.lgs. 42/2004, gli interventi in progetto determinano una sottrazione di suolo boscato pari a 4.800 m².

In base alle analisi effettuate, lungo il Fosso Lavatore la vegetazione potenziale è riconducibile alle foreste mediterranee ripariali a pioppo e foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranea, caratterizzate da specie come *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*.

In conformità alla disciplina d'uso dettata dalle norme del PTPR (art. 36 e 39), si è provveduto alla definizione di un intervento specifico di sistemazione paesistica che assolve alla funzione di rimboschimento a carattere igrofilo. L'intervento mitigativo previsto, di tipo arboreo–arbustivo, è coerente con la tipologia vegetazionale sopra indicata, prevedendo l'impianto delle seguenti specie: Pioppo bianco *Populus alba*, olmo campestre *Ulmus minor*, ontano nero *Alnus glutinosa*, sanguinella *Cornus sanguinea* e sambuco *Sambucus nigra*.

Tale intervento consentirà il rimboschimento e la rinaturalizzazione di una superficie complessiva di 5.863 m².

Oltre a tale intervento, è previsto anche il rimboschimento in corrispondenza delle aree intercluse consentendo il recupero di un'ulteriore superficie boscata circa pari a 37.000 m². Tale rimboschimento di tipo arboreo-arbustivo prevede l'impianto delle seguenti specie: Quercus cerris, Quercus pubescens, Sorbus domestica, Cornus mas, Pyrus Pyraeaster, Asparagus acutifolius, Cystus vollosus, Juniperus, communis, Rosa sempervirens, Rubia peregrina.

Tali interventi sono graficizzati negli elaborati "planimetria degli interventi opere a verde" (cfr. T00IA00AMBPP16_B e T00IA00AMBPP17_B planimetrie di dettaglio delle OPV).

Rispetto a quanto previsto all'art. 39 co.10 delle norme del PTPR "Protezione delle aree boscate", citato nella nota MiC n. 0024203/2022, pur rientrando la superficie boscata in questione nell'ambito di applicazione della l.r. 39/2002 e ss.mm.ii, non si applicherebbe l'art.40 "Rimboschimento compensativo" della l.r. stessa, essendo la superficie sottratta inferiore ai 5000 m². Ciò non di meno, l'intervento di ripristino sopra descritto compensa adeguatamente la superficie sottratta, prevedendo inoltre l'utilizzo di specie forestali autoctone elencate nell'Allegato A1 della medesima l.r..

Per quanto riguarda invece gli interventi di mitigazione lungo il corso del Fosso Lavatore, si precisa che il progetto prevedrà anche l'adeguamento delle sponde del corso d'acqua lungo il tratto interferito, tramite posa in opera di materassi di tipo Reno rivestiti con geostuoia in fibra di cocco da inerbire, al fine di mascherare l'intervento e creare continuità con il paesaggio circostante.

Infine, al fine di consentire il passaggio della fauna, saranno previste apposite opere di attraversamento lungo il tracciato. Nello specifico, in prossimità dello svincolo di Monte Romano est sarà previsto l'adeguamento del tombino TS09 sulla SS1bis e del tombino TS02 lungo la SS675. Tali opere di attraversamento prevedono l'installazione di frange laterali in secca, dove consentire il passaggio degli animali, per evitare che tutta l'ampiezza dello scatolare sia coperta d'acqua.

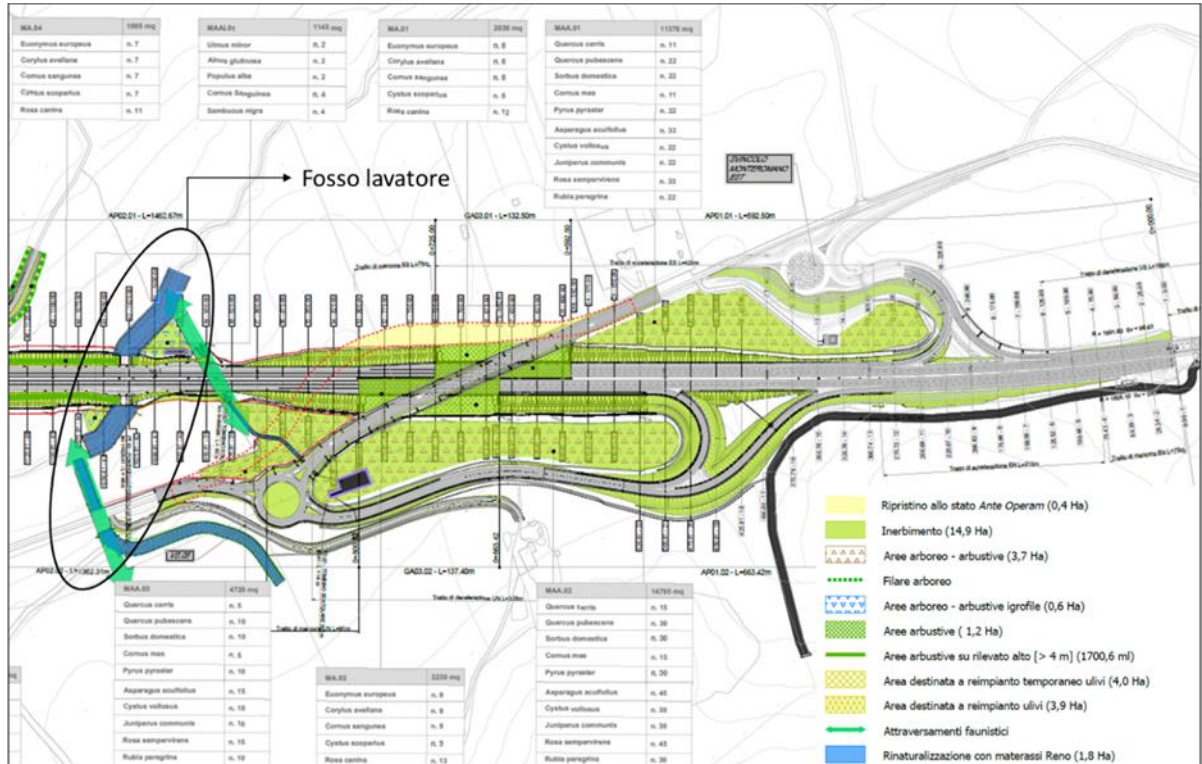


Figura 5-19 Stralcio della "Planimetria di dettaglio interventi opere a verde", inquadramento territoriale lato Svincolo Monte Romano Est (cod. TO01A00AMBPP16_B)

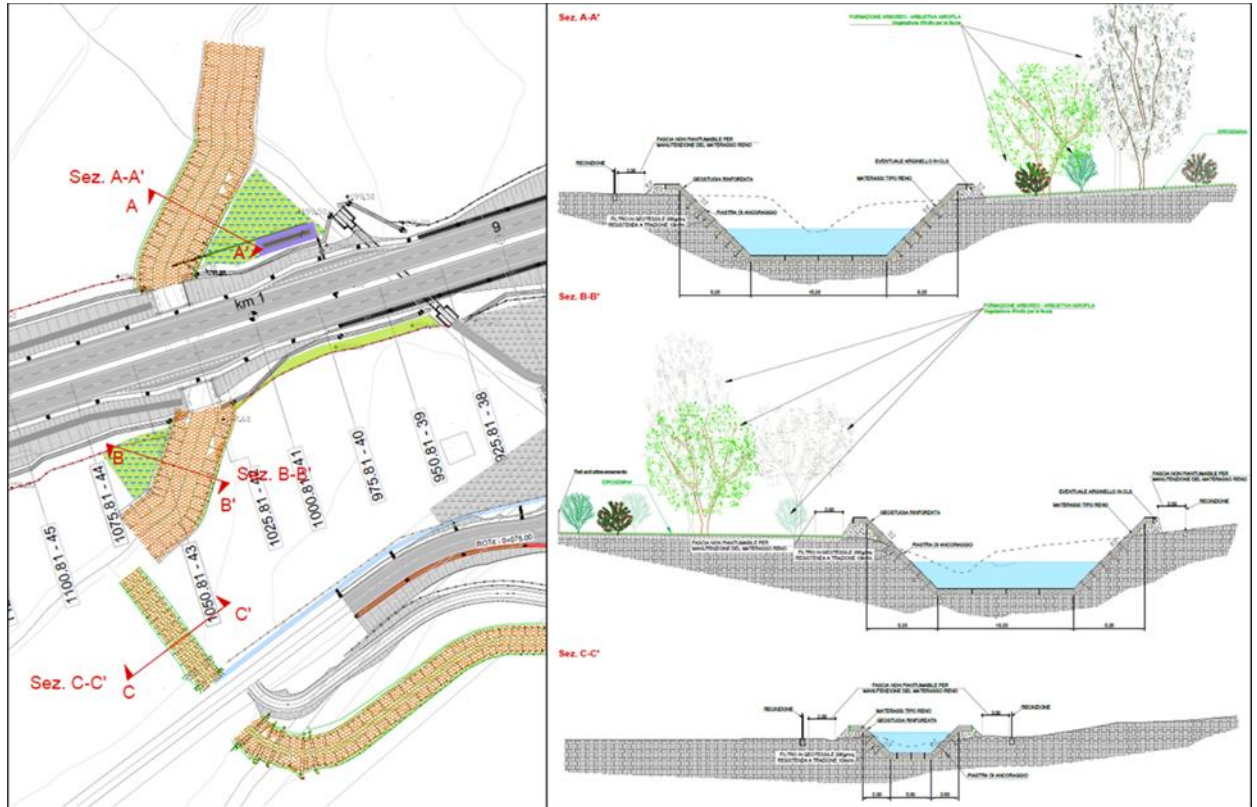


Figura 5-20 Stralcio della tavola "Dettaglio interventi opere a verde: Fosso Lavatore" (cod. T00IA00AMBPP21A)

Infine, come si evince dallo stralcio della carta planimetrica degli interventi di opere a verde, gli interventi ipotizzati lungo lo svincolo di Monteromano Est contribuiscono a mascherare l'intervento e risultano essere, insieme alla fascia arborea che costeggia la SS1bis, elementi di mitigazione per il Fosso Lavatore stesso.

4.7 RISPOSTA ALLA LETTERA f)

4.7.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera f)** della richiesta di integrazioni:

“di fornire un approfondimento progettuale relativo alla Cantierizzazione, attraverso stralci (piante, prospetti e sezioni), in scala appropriata delle aree di cantiere con individuazione degli accessi degli automezzi alle aree, delle piste di cantiere con distinzione fra viabilità esistente, da adeguare e di nuova realizzazione. Dovranno essere specificate dimensioni, caratteristiche delle recinzioni, illuminazione, sicurezza; numero, dimensione e localizzazione degli impianti e locali di servizio;

Pertanto, si chiede che vengano individuati specifici accorgimenti progettuali da inserire nel "Progetto di cantiere" finalizzati a limitare l'impatto sul paesaggio, prevedendo interventi di mitigazione (piantumazione, inerbimento, ecc.) o strategie legate allo studio della localizzazione delle aree e della logistica, in tutte le fasi di cantiere (in corso d'opera, in fase di smantellamento e di esercizio) che possano prevedere ipotesi di eventuali delocalizzazioni.

In particolare si richiede in riferimento all'elaborato "T00IA30AMBC007-A cantierizzazione: ubicazione delle aree di cantiere e viabilità di servizio", lo studio di un'alternativa localizzativa al cantiere Campo Base CBOI, in un'area localizzata a Nord del tracciato di progetto che eviti l'attraversamento dei flussi di cantiere della SSIBis”

4.7.2 INTEGRAZIONE

Per quanto riguarda l'approfondimento inerente le aree di cantiere, bisogna premettere che tali aree sono state scelte al fine di occupare ulteriori aree oltre a quelle che saranno occupate in via definitiva dall'infrastruttura, minimizzando l'interferenza con la componente in esame.

Per questo motivo, al di là del cantiere base CB.01, situato in prossimità della rotatoria localizzata lungo lo svincolo di Tarquinia, la restante parte dei cantieri verrà a trovarsi laddove sorgerà il nuovo tracciato.

Per quanto concerne il cantiere base, il Proponente, con nota prot. CDG.STRM.0425299 del 22.06.2022 ha richiesto alla Direzione della regione Lazio competente di mantenerne inalterata la posizione già assentita in occasione dell'approvazione del cosiddetto tracciato viola.

Inoltre, l'area del cantiere base è stata designata, come destinazione finale degli ulivi espantati per consentire il passaggio del nuovo tracciato, permettendo così a fine intervento di ricucire il paesaggio di pregio legato agli olivi.

Di seguito viene riportato uno stralcio dall'elaborato grafico "Planimetria di progetto delle opere a verde" (TO0IA00AMBPP17A) in cui viene rappresentato l'area in cui verranno definitivamente reimpiantati gli olivi.

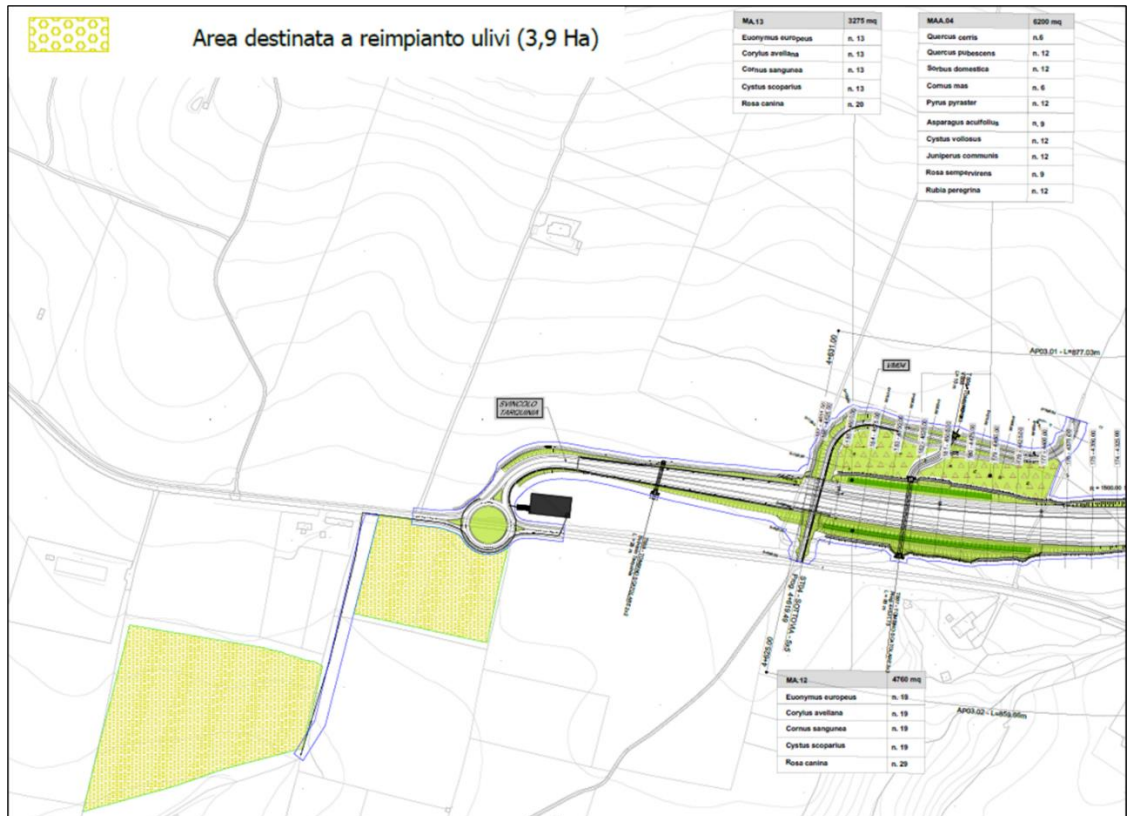


Figura 4-23 Stralcio della "Planimetria di dettaglio interventi opere a verde", inquadramento territoriale lato Tarquinia (cod. TO0IA00AMBPP17_B)

4.8 RISPOSTA ALLA LETTERA g)

4.8.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera g)** della richiesta di integrazioni:

"di presentare un progetto complessivo di mitigazione e ripristino unitario, e di inserimento paesaggistico formulato da professionista paesaggista, nel quale siano studiati attentamente tutti gli interventi di mitigazione da adottare, sulla scorta delle quantità e tipologia di aree oggetto di trasformazione divise per categorie (es. area agricole: a seminativo, a coltivazione olivicola, a pascolo, ecc.), in particolare:

1. *le opere di mitigazione paesaggistica, in particolare le sistemazioni a verde, dovranno tenere conto dei caratteri distintivi del paesaggio in argomento e realizzati in modo da non rimarcare il segno costitutivo del tracciato stradale, pertanto, dovranno essere studiate per minimizzare l'impatto infrastrutturale anche mediante l'uso appropriato di specie arboree e arbustive tipiche del*

- luogo, disposte in maniera tale da evitare la creazione di «cortine», prevedendo irregolarità e dis-
solvenze finalizzate a creare un effetto di naturalità;*
- 2. le opere di inalveazione del fosso del Lavatore dovranno essere opportunamente mitigate me-
diante la realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica, oppure in alternativa adeguate
opere di rinverdimento;*
 - 3. i manufatti in elevato (portali di imbocco delle gallerie, ponti celio e opere di inalveazione del fosso,
muri di imbocco e di contenimento) essendo visibili e incidenti sul paesaggio, come riscontrabile
nelle simulazioni post-operam, dovranno essere realizzati limitando quanto più possibile la per-
cezione visiva mediante l'utilizzo di materiali e/o coloriture che si armonizzino con il contesto pae-
saggistico (toni delle terre e dei materiali lapidei locali);*
 - 4. tutte le opere di contenimento necessarie a garantire le condizioni di equilibrio dei versanti do-
vranno essere opportunamente dotate di adeguate opere di rinverdimento;*
 - 5. con riferimento alle aree di cantiere dovranno essere progettate opere di mitigazione da realiz-
zare nella fase di cantiere in considerazione dei tempi di realizzazione degli interventi del primo
stralcio e di opere di ripristino e opere di riqualificazione e recupero paesaggistico permanenti a
conclusione delle opere, basate sull'originario assetto agrario dell'area"*

4.8.2 INTEGRAZIONE

Per quanto richiesto ai punti 1-5 della lettera g), si precisa quanto segue in merito ai singoli punti osservati:

1. in merito alla creazione di cortine si specifica che i sestri di impianto sono previsti in maniera irregolare al fine di dare un maggiore senso di naturalità. Potranno essere ulteriormente affinati in fase di progetto esecutivo.
2. in fase di progetto esecutivo sarà prevista apposita geostuoia in fibra di cocco per l'inerbimento del fosso.
3. in fase di progetto esecutivo saranno previste delle verniciature degli imbocchi e delle opere d'arte con i cromatismi locali.
4. Per il punto 4 non è presente la casistica presente
5. Per quanto riguarda il punto 5 in merito al cantiere CB.01 è previsto progetto di ripristino con olivi riprendendo il paesaggio circostante. In merito ai cantieri presenti nell'area interclusa dello svincolo di Monteromano, non potendo essere ridestinata ad agricoltura per motivi di fruibilità e gestione dell'area è stato previsto un ripristino come area naturale di tipo arboreo-arbustiva, mitigando/compensando così ulteriormente l'interferenza con la piccola parte boschiva interferita dal progetto.

Per quanto richiesto alla lettera g) in merito alla presentazione di un progetto complessivo di mitigazione e ripristino, in merito al progetto unitario degli interventi di mitigazione si rimanda all'elaborato "T00IA01AMBRE01B Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico e ambientale" che racchiude tutti gli interventi di mitigazione. Tale relazione è poi affiancata dai seguenti elaborati:

- T00IA01AMBDI08_B Quaderno delle opere a verde
- T00IA01AMBDI09_A Computo metrico estimativo delle opere a verde
- T00IA01AMBPL02_B Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale;
- T00IA01AMBPP03_B Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 1/2);
- T00IA01AMBPP04_B Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 2/2);
- T00IA01AMBRE06_A Capitolato di Esecuzione delle opere a verde;
- T00IA01AMBRE07_A Piano di Manutenzione delle opere a verde;
- T00IA00AMBSZ18_B Sezioni e dettagli interventi opere a verde (Tav. 1/2);
- T00IA00AMBSZ20_B Sezione e dettagli interventi opere a verde (Tav. 2/2)

Nello specifico, gli interventi di mitigazione previsti per il tracciato stradale sono riportati nei successivi paragrafi

4.8.3 INTERVENTI DI REIMPIANTO OLIVI

Nell'area del cantiere base CB.01 non è previsto il ripristino allo stato ante operam, ma il trapianto degli olivi intercettati dal tracciato, i quali verranno espianati, conservati nell'area di stoccaggio temporaneo individuata a nord del tracciato e ripiantumati nell'area del cantiere base al termine dei lavori.

Il sesto d'impianto previsto per la ricollocazione degli ulivi riprende la disposizione degli stessi nel paesaggio circostante, di cui si riporta un esempio nella figura successiva, ovvero una disposizione regolare con una distanza tra gli alberi di circa 10-12 metri.

Tale intervento ha cercato di conciliare l'obiettivo di ricollocamento degli olivi interferiti con l'obiettivo di ripristino dell'area del cantiere base, la quale tornerà ad ospitare un habitat di tipo agricolo, seppur non il medesimo, ma comunque coerente con il contesto vegetazionale circostante.

Il paesaggio collinare ad ovest dell'abitato di Monte Romano è caratterizzato a differenza di quello ad est, sostanzialmente privo di coltivazioni arboree di pregio, da una maglia regolare a oliveti di circa 450 ettari che si distendono su pendenze variabili, dai circa 200 mt slm (a nord dell'asse della SS1 bis) a circa 90 slm (a sud della SS 1 bis). L'importanza di trovare un equilibrio tra il passaggio dell'infrastruttura e la conservazione degli olivi è esplicitata dall'espianato ed il ripristino in una delle rare aree prive di filari ad oliveto, corrispondente con l'area del CB.01. La ripiantumazione degli esemplari arborei in esame rappresenta una della priorità dell'intervento di mitigazione ambientale, nell'ottica di una conservazione degli elementi distintivi del paesaggio attraversato dal nuovo tracciato.

4.8.4 INTERVENTI DI INERBIMENTO E SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE DELLE SCARPATE STRADALI IN RILEVATO, MEZZA COSTA E IN TRINCEA;

Nelle parti di tracciato in rilevato rispetto al piano di campagna, si propone il completo rinverdimento del rilevato stradale tramite idrosemina. In analogia anche per le sezioni in trincea o a mezzacosta è prevista la tecnica dell'idrosemina per il rinverdimento delle scarpate.

Con riferimento ai rilevati superiori ai 4mt verrà inoltre realizzata una fascia arbustiva mediante impianto di specie autoctone in grado di dare una mitigazione estetica al tracciato e al rilevato, compreso ogni intervento necessario all'adeguato attecchimento delle piantine.

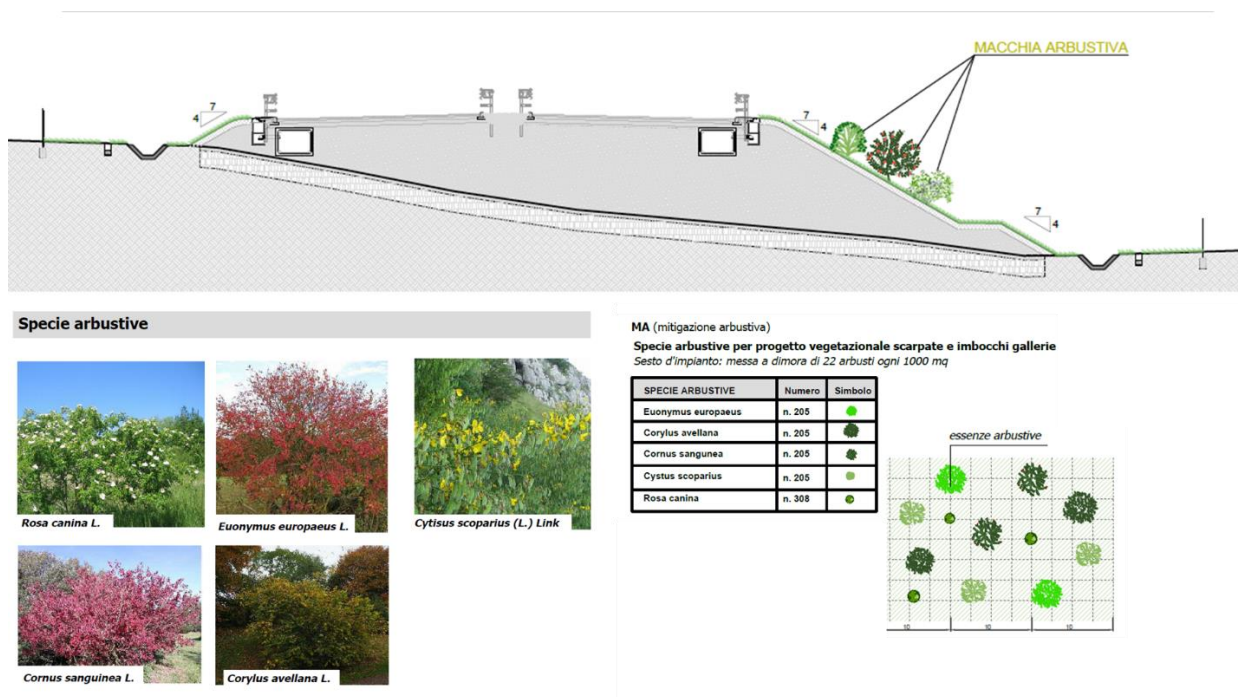


Figura 4-24 Stralcio della "Quaderno delle opere a verde", schema di dettaglio lungo la galleria naturale Monte romano (cod- T00IA01AMBRI08_B)

Nello specifico, dove la scarpata stradale supera i 4 metri verrà realizzata una fascia arbustiva mediante impianto di specie autoctone in grado di dare una mitigazione estetica al tracciato e al rilevato, compreso ogni intervento necessario all'adeguato attecchimento delle piantine. Presupposti per la riuscita degli interventi a verde (semine, piantagioni) sono:

- pendenza non superiore a 32 – 35°;
- riporto di terreno vegetale (pochi centimetri di buon terreno vegetale sono meglio di strati maggiori di terreno scadente o di inerte terroso minerale);

- selezione delle miscele di sementi;
- scelta delle specie di arbusti ed alberi in funzione del contesto vegetazionale.

Le essenze arbustive riguardanti gli interventi rivegetativi delle scarpate verranno individuate secondo la serie della vegetazione di riferimento: 39 - Serie preappenninica tirrenica submesomediterranea delle cerrete neutrobasifile (*Asparagus tenuifolius-Quercetum cerris*) (fonte Carta della Vegetazione d'Italia – MiTe). Le specie arbustive previste sono le seguenti:

- *Cystus scoparius*
- *Corylus avellana*
- *Cornus sanguinea*
- *Euonymus europaeus*
- *Rosa Canina*

L'impianto prevede l'alternarsi del seguente modulo: messa a dimora n.22 arbusti ogni 1000 mq.

In sintesi, nei settori del tracciato dove le scarpate superano i 4 mt quindi, si è pensato dal punto di vista delle mitigazioni ambientali di realizzare delle fasce vegetazionali con impianto irregolare, che possano eliminare l'effetto "cortina". Le specie utilizzate inserite sulle pendenze indicate determineranno nel loro insieme una funzione "filtro" specie dove il tracciato sarà più visibile, creando un maggior effetto di naturalità.

4.8.5 RIMODULAZIONE E RIPRISTINO VEGETAZIONALE DEGLI IMBOCCHI DELLA NUOVA GALLERIA NATURALE MONTE ROMANO;

Il recupero ambientale del versante attraversato dalla galleria ai margini dell'imbocco sia est che ovest prevede:

- intervento morfologico per la ricostruzione del pendio tagliato dall'attuale tracciato: la sezione *ante-operam* viene ricostruita con materiale di riempimento proveniente dallo scavo della galleria ed opportunamente disposto in strati successivi. La pendenza del terreno rende possibile la ricostruzione dell'andamento naturale del pendio senza ricorrere a strutture di supporto interne od al piede. Il ripristino morfologico viene completato da uno strato di terreno vegetale con rimodellamento superficiale per il raccordo dei margini al terreno a monte ed a valle dell'intervento. Con questa soluzione tecnica, il sedime e tutte le opere d'arte dell'attuale tracciato vengono coperte dal terreno e non costituiscono quindi ostacolo all'impianto del verde in superficie.
- un intervento vegetazionale per favorire il raccordo delle formazioni vegetazionali esistenti sul versante.

Le specie arbustive ai margini degli imbocchi della galleria sono analoghe a quelle previste nel paragrafo precedente.

La sistemazione del terreno al di sopra della struttura in cls armato prevede il rimodellamento superficiale della fascia interessata, con raccordo ai margini e ricopertura con terreno vegetale predisposto per l'impianto del verde con interventi vegetazionali mirati ad accelerare e orientare la rigenerazione della copertura vegetale. Le essenze arbustive riguardanti gli interventi rivegetativi delle scapate verranno individuate secondo la serie della vegetazione di riferimento: 39 - Serie preappenninica tirrenica submesomediterranea delle cerrete neutrobasifile (*Asparago tenuifolii-Quercetum cerris*) (fonte Carta della Vegetazione d'Italia – MiTe).

Le specie arbustive previste sono le seguenti:

- *Cystus scoparius*
- *Corylus avellana*
- *Cornus sanguinea*
- *Euonymus europaeus*
- *Rosa Canina*

L'impianto prevede l'alternarsi del seguente modulo: messa a dimora n.22 arbusti ogni 1000 mq.

Gli imbocchi della galleria naturale Monte Romano sono uno dei potenziali punti di maggior degrado dal punto di vista paesaggistico; la progettazione delle mitigazioni ambientali del nuovo tracciato, quindi, ha affrontato la problematica proponendo dal punto di vista progettuale la rimodellazione delle pendenze in aderenza agli imbocchi, l'inerbimento e la piantumazione di essenze arbustive nell'ottica di ripristinare un grado di naturalità compensativo. L'intervento di ricucitura con la vegetazione presente sul Poggio Ficonaccia, per lo più filari che scandiscono lotti di terreni ad uso agricolo, rappresenta un ulteriore elemento di inserimento armonico nel contesto paesaggistico dell'opera.

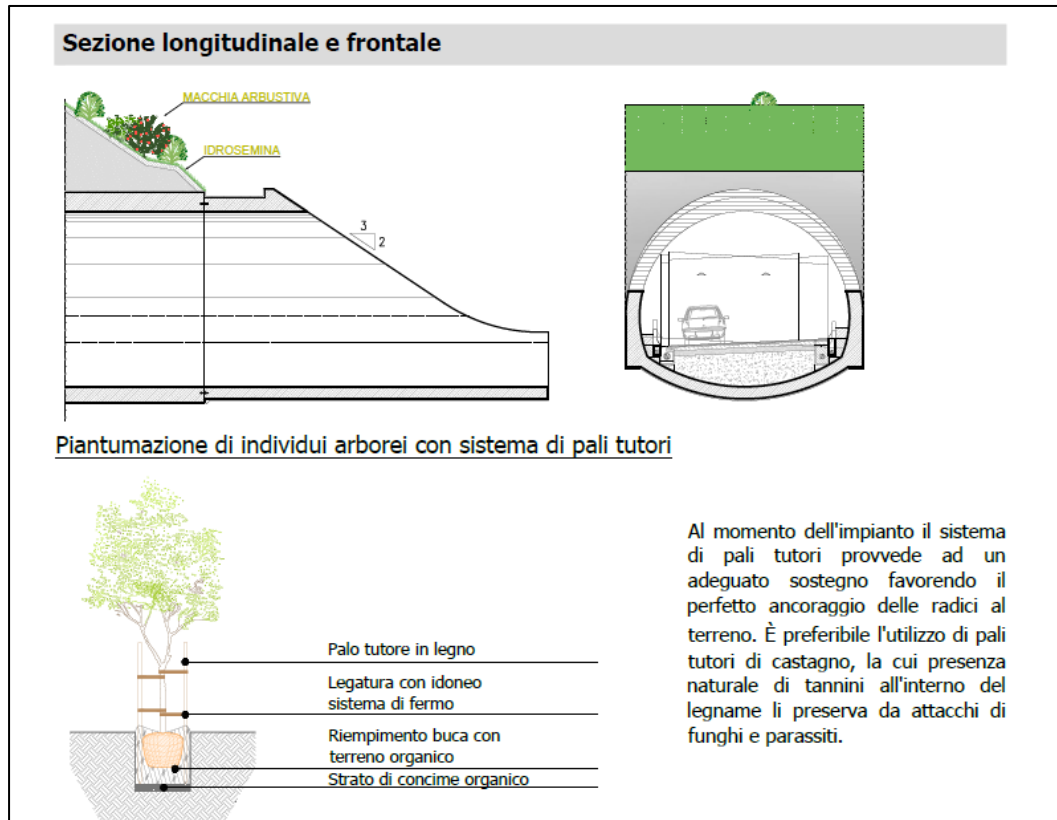


Figura 4-25 Stralcio della "Quaderno delle opere a verde", schema di dettaglio lungo la galleria naturale Monte romano (cod- T00IA01AMBDI08_B)

4.8.6 INERBIMENTO E PROGETTO RIMBOSCHIMENTO PER FASCE FILTRO INTERNE AD AREE INTERCLUSE;

Per quanto riguarda le fasce filtro vegetazionali di mitigazione visiva all'interno delle aree intercluse determinate dalla realizzazione dell'infrastruttura, in particolare prossime agli svincoli di Monte Romano ad est e di Tarquini ad ovest, si è prevista una dimensione minima di 3 metri per le essenze arboree e di 1,2 metri per le essenze arbustive al momento dell'impianto.

È prevista dopo la realizzazione delle fasce filtro vegetazionali il mantenimento, l'irrigazione e gli interventi necessari ad assicurare l'attecchimento delle piante. Le essenze arbustive riguardanti gli interventi rivegetativi delle scapate verranno individuate secondo la serie della vegetazione di riferimento: 39 - Serie preappenninica tirrenica submesomediterranea delle cerrete neutrobasifile (*Asparago tenuifolii-Quercetum cerris*) (fonte Carta della Vegetazione d'Italia – MiTe).

In particolare, le cerrete e i querceti misti sono spesso associati a specie quali il sorbo comune (*Sorbus domestica*), il sorbo torminale (*S. torminalis*), la cornetta dondolina (*Coronilla emerus*), il nespolo volgare

(*Mespilus germanica*) e la cicerchia primaticcia (*Lathyrus vernus*). Nello strato arboreo prevale il cerro, anche se localmente si possono avere dominanze di rovere e di roverella (*Quercus pubescens*), che tende però ad aumentare solo verso i settori interni dove si ha un aumento di xericità (aridità) ed una minore presenza di suoli vulcanici.

Si prevede un impianto a file per consentire le regolari operazioni di manutenzione necessarie nei primi 2 anni dopo il sesto di impianto. Il sesto di impianto verrà realizzato mettendo a dimora 8 alberi e 12 arbusti ogni 1.000 mq.

Le aree intercluse rappresentano uno dei maggior elementi a rischio di degrado nella realizzazione di opere infrastrutturali; racchiuse all'interno di aree a basso grado di naturalità rischiano velocemente di perdere quel che rimane di vegetazione presente; la progettazione delle mitigazioni ambientali ha affrontato questa problematica realizzando all'interno vere e proprie masse arboree in modo da valorizzare questi settori del tracciato generalmente frutto di intersezioni di assi stradali. Come già indicato per le essenze arbustive lungo le scarpate, anche per le masse arboree interne alle aree intercluse, al fine di aumentare l'effetto di naturalità contro l'effetto "cortina" si è scelto un sesto d'impianto irregolare con specie arboree presenti nella carta della vegetazione di riferimento. Le masse boschive rappresenteranno aree filtro in zone strategiche del tracciato, specie nella zona corrispondente allo svincolo Monte Romano, zona est del tracciato.

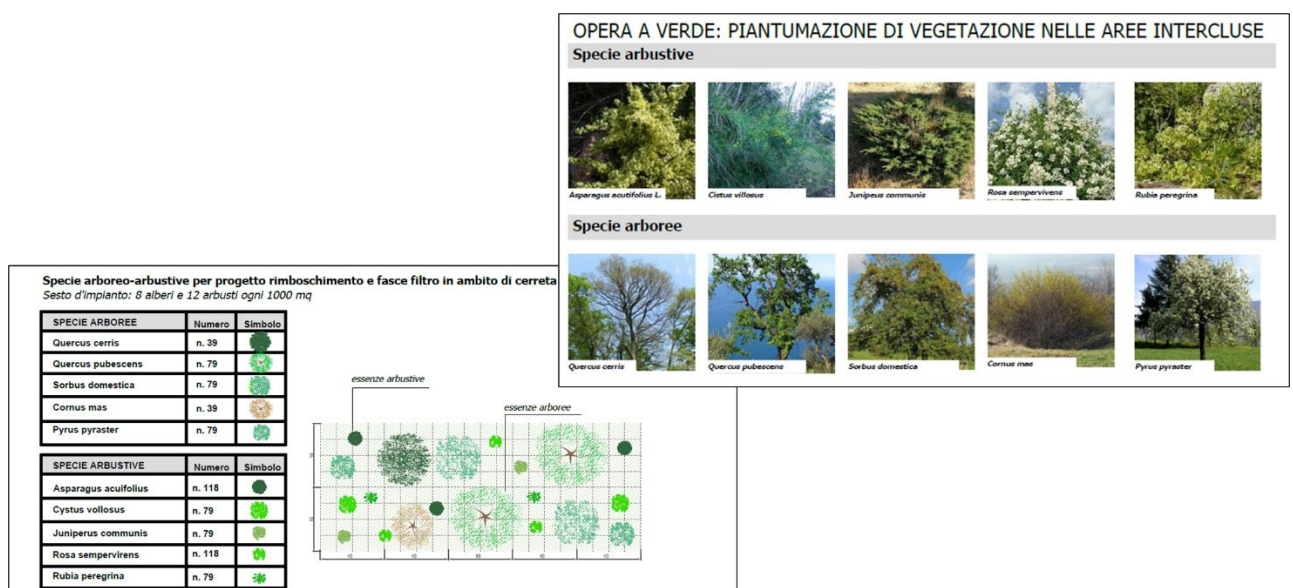


Figura 4-26 Stralcio della "Quaderno delle opere a verde", schema di dettaglio inerbimento delle aree intercluse (cod- T00IA01AMBDI08_B)

4.8.7 PROVVEDIMENTI PER VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

Le opere di mitigazione a livello dei sistemi naturali sono in primo luogo volte alla salvaguardia sia strutturale che funzionale dei sistemi.

Gli interventi di mitigazione per la salvaguardia della fauna riguardano la creazione di elementi di permeabilità faunistica con costruzione di sottopasso di dimensione minima 15 metri, per consentire il sottopasso per la fauna in modo adeguato, compresa sistemazione del sottofondo in parte impermeabile e in parte permeabile, impianto di piantine e di arbusti autoctoni eduli, incluso ogni altro onere necessario alla corretta esecuzione dell'opera.

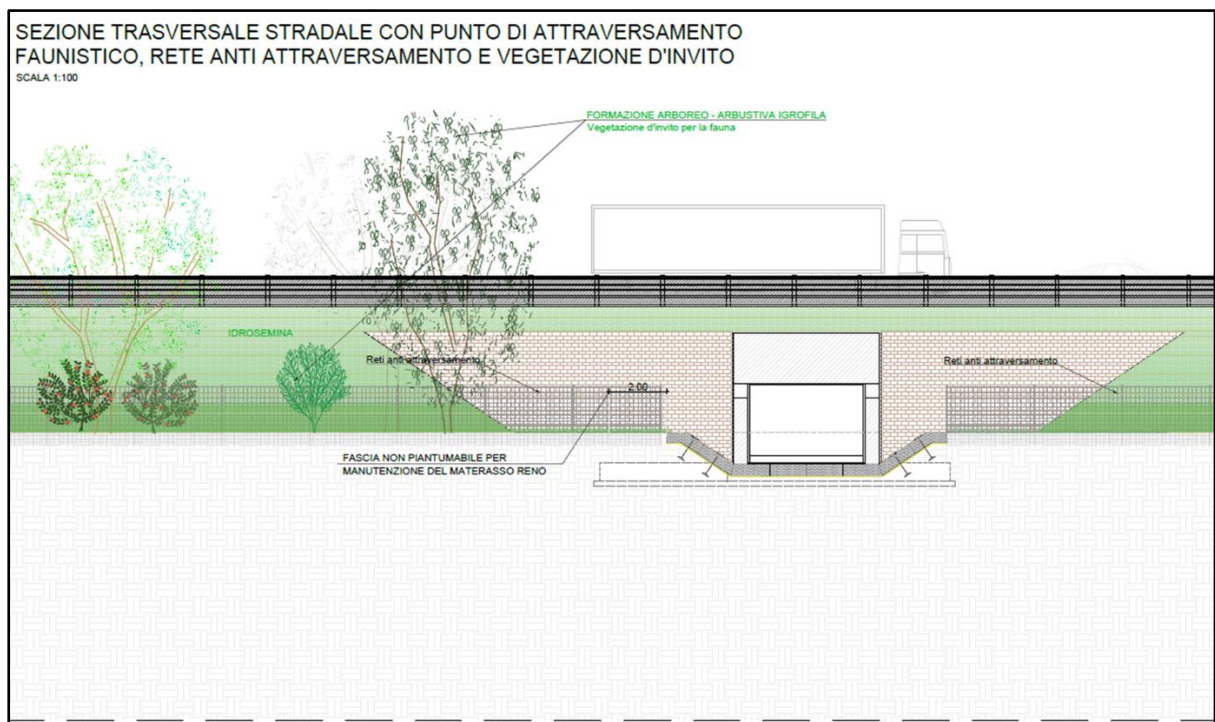


Figura 4-27 Sezione trasversale attraversamento faunistico, stralcio del "Quaderno delle opere a verde" (cod. T00IA01AMBRI08B)

4.8.8 RIVESTIMENTO DELLE FASCE RIPARIALI DEL FOSSO LAVATORE CON MATERASSI DI TIPO RENO

Come già accennato nel paragrafo di risposta alla lettera F, il progetto prevederà l'adeguamento delle sponde del corso d'acqua lungo il tratto interferito dalla SS675 tramite posa in opera di materassi di tipo Reno, rivestiti con geostuoia in fibra di cocco per l'inerbimento del fosso, oltre all'impianto di aree arboree di tipo igrofilo in corrispondenza del tracciato confinante con il fosso stesso.

In corrispondenza del Fosso Lavatore, infatti, dove è prevista la realizzazione di un ponticello di attraversamento, sono previsti interventi ripristino della vegetazione igrofila nonché della connettività ecologica.

Infatti, in corrispondenza del sopra citato corso d'acqua, la realizzazione dell'attraversamento comporta l'interruzione temporanea del corridoio biologico costituito dal Fosso e dalla sua vegetazione ripariale.

L'indagine effettuata ha permesso di definire che la vegetazione presente appartiene all'alleanza *Populion albae* Br. -Bl. Ex Tchou 1948, corrispondente alle comunità ripariali della regione mediterranea, che si sviluppano su suoli con falda freatica elevata. Le comunità incluse nell'alleanza *Populion albae* costituiscono popolamenti potenzialmente molto ricchi di specie e caratterizzati da una forte stratificazione. Nei pioppeti meglio sviluppati si possono trovare due strati arborei e due arbustivi ben strutturati e con gradi di coperture piuttosto elevate.

Secondo la carta della natura redatta da ISPRA, la vegetazione presente in corrispondenza del fosso Lavatore appartiene alla categoria Corine Biotopes che comprende foreste mediterranee a pioppi olmi e frassini. Si tratta di formazioni spesso rare e frammentate ma di notevole importanza. In particolare, si tratta di foreste mediterranee ripariali a pioppo e foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranea. Sono caratterizzate da specie quali *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*.

Il sesto d'impianto previsto comprende le seguenti specie: il pioppo bianco *Populus alba*, l'olmo campestre *Ulmus minor*, l'ontano nero *Alnus glutinosa*, la sanguinella *Cornus Sanguinea* e il sambuco *Sambucus nigra*.

Fasce boschive di vegetazione igrofila sono presenti e si irradiano in maniera irregolare nel territorio agricolo ad est di Monte Romano; il tracciato le interseca sia con il nuovo asse stradale che con presidi idraulici determinando una perdita di naturalità nei punti di attraversamento.

Gli interventi di sistemazione delle sponde sia per la messa in sicurezza delle sponde stesse, sia per il corretto flusso idraulico sia per la compatibilità ambientale delle opere, rappresentano l'azione convergente per la ricostituzione dello stato dei luoghi precedenti all'intervento.

La sistemazione avverrà con la posa di materassi Reno e delle geostuoie che sono biodegradabili, costituite da fibre di cocco o juta, disposte secondo trama ed ordito in modo da realizzare una maglia aperta. Tale struttura consentirà di rallentare la velocità dell'acqua di scorrimento superficiale, conferendo ai materiali una temporanea funzione antiersiva. La ricostituzione della vegetazione sottratta durante l'intervento dovrebbe avvenire in tempi rapidi ripristinando sostanzialmente il grado di naturalità precedente al passaggio del nuovo asse stradale.

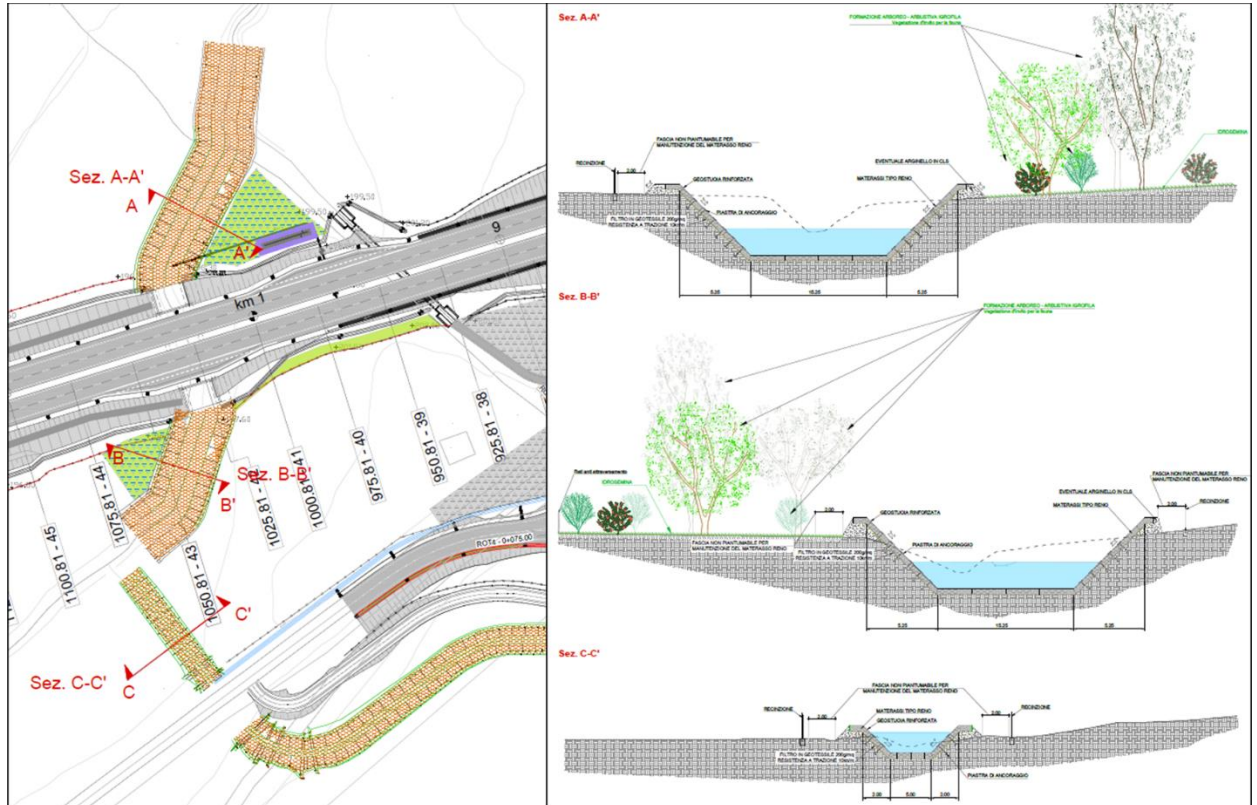


Figura 4-28 Stralcio della tavola "Dettaglio interventi opere a verde: Fosso Lavatore" (cod. T00IA00AMBPP21A)

4.9 RISPOSTA ALLA LETTERA h)

4.9.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera h)** della richiesta di integrazioni:

"di individuare, nell'area vasta interessata dall'intervento, eventuali aree degradate paesaggisticamente ovvero appositamente scelte, al fine di prevedere specifico e mirato progetto di riqualificazione o progetto di paesaggio anche a carattere compensativo."

4.9.2 INTEGRAZIONE

Le analisi condotte nella Relazione Paesaggistica e nello Studio di Impatto Ambientale hanno messo in evidenza come gli impatti siano stati mitigati attraverso la predisposizione di idonee misure di mitigazione, richiamate nei Par 4.8.

Dal punto di vista del paesaggio, inoltre, il reimpianto degli ulivi nel CB.01 è stato realizzato proprio nell'ottica della prescrizione, andando a ripristinare un'area attualmente oggi incolta con un tipo di paesaggio coerente alle particelle adiacenti all'area del cantiere, per i dettagli di tale intervento si rimanda al già citato Par 4.8.

4.10 RISPOSTA ALLA LETTERA I

4.10.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Di seguito viene riportato il testo integrale della **lettera i)** della richiesta di integrazioni:

"Tutti gli interventi oggetto delle integrazioni richieste dovranno essere inseriti nel CM e nel prospetto 'Riepilogo lavori' delle relative voci, per le quali dovranno essere individuate adeguate risorse;"

4.10.2 INTEGRAZIONE

Tutti gli interventi di mitigazione sono stati computati con relativo CME ed inseriti tra i costi del progetto al fine di garantire le risorse necessarie alla loro realizzazione.

4.11 TUTELA ARCHEOLOGICA

Per quanto riguarda la tutela archeologica in esito al parere prot.n.6820 del 23.05.2022, con il quale la competente Soprintendenza ha approvato il Piano di indagini archeologiche preventive, trasmesso da ANAS SpA con nota prot.n. CDG/0312245 del 13.05.2022, è stato redatto il Progetto Esecutivo delle indagini ed è in corso l'affidamento a Ditta OS25 per l'espletamento delle indagini prescritte cui seguirà la redazione della "relazione archeologica definitiva" di cui al c. 9 dell'art. 25 del D.Lgs.50/2016, che sarà immediatamente trasmessa alla DG ABAP e alla SABAP per la provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale per le valutazioni di competenza.

5 OSSERVAZIONI ESPRESSE NELLA NOTA PROT. LIPU NUMERO 243/2022

5.1 QUADRO SINOTTICO DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Osservazione	Doc. Allegato
Osservazione 1	-
Osservazione 2	-

5.2 OSSERVAZIONE 1

5.2.1 OSSERVAZIONE FORMULATA

Di seguito viene riportato il testo integrale dell'osservazione n.1 *"Suddivisione dell'opera in due stralci funzionali"*:

completamento della SS 675 "Umbro-Laziale" (Tratto Monte Romano est – Civitavecchia), nella precedente progettazione (progetto preliminare del tracciato Verde) è stato trattato come un unico progetto. Al contrario, l'attuale procedura riguarda i primi 5 km dell'opera, Monte Romano est - Tarquinia, nello specifico l'aggiramento dell'abitato di Monte Romano fino al ricongiungimento con la SS1 bis (svincolo di Tarquinia). Ad oggi quindi, la suddivisione in due stralci, mancando l'individuazione del 2° stralcio, risulta una parcellizzazione della VIA e della VINCA che non permette una valutazione complessiva degli impatti ambientali e delle incidenze sui siti Natura 2000. Secondo un principio generale affermato in più occasioni dalla giurisprudenza in materia di Valutazione di impatto ambientale (VIA), ma che è da ritenersi valido per tutte le procedure di valutazione ambientale (anche per la VINCA), "l'amministrazione non può effettuare una valutazione parcellizzata di interventi connessi sotto il profilo soggettivo, territoriale ed ambientale, dovendo invece tenere conto della loro reciproca interazione" (cfr. da ultimo TAR Piemonte n. 210/2020, Consiglio di Stato n. 36/2014, TAR Sardegna n. 882/2016, Consiglio di Stato n. 4163/2004, in ambito comunitario Corte di Giustizia CE, sez. III, n. 142 dd. 25.7.2008, Corte di Giustizia CE, Sez. II, causa C2/07 dd. 28.2.2008). Tutto ciò premesso e considerato riteniamo che non si possa intraprendere una suddivisione in lotti prima di un'adeguata valutazione di impatto ambientale (che comprenda un'appropriata Valutazione di incidenza) complessiva dell'intero tracciato e riferita a ciascuna ipotesi."

5.2.2 ANALISI DELL'OSSERVAZIONE

In merito a quanto riportato sopra si condivide quanto osservato in merito all'impossibilità di effettuare una valutazione parcellizzata. Occorre tuttavia specificare che il progetto presentato non è una parcellizzazione dell'infrastruttura bensì uno **stralcio funzionale** ovvero la parte di un'opera "la cui progettazione e realizzazione sia tale da assicurarne funzionalità, fruibilità e fattibilità indipendentemente dalla realizzazione delle altre parti" (art.3 co.1 lettera qq D.lgs. 50/2016). Il lotto in esame risulta indipendente dalla realizzazione della tratta Tarquinia-Civitavecchia e pertanto dal completamento dell'intera infrastruttura.

Dal punto di vista ambientale questo rappresenta un elemento fondamentale per la valutazione. Quanto previsto dalla norma, infatti, è relativo alla necessità di non considerare gli effetti di un'opera legata alla sola parte in valutazione senza considerare l'interezza dell'opera. Ipotesi che si configurerebbe nel caso in cui lo stralcio non fosse funzionale ossia non potrebbe sussistere senza le altre parti.

Nel caso in specie invece la valutazione è stata effettuata considerando il progetto in esame in assenza dell'intervento successivo.

Nella progettazione e nella valutazione del secondo stralcio funzionale, che ANAS è intenzionata a portare avanti, sarà effettuata la valutazione considerando anche gli effetti del primo stralcio funzionale, andando pertanto a sommare gli effetti tra i due stralci e valutandone la compatibilità o meno.

Appare quindi chiaro che mentre il primo stralcio funzionale non ha la necessità di considerare gli effetti del secondo stralcio proprio in virtù della definizione di "funzionale" sopra definita. Differentemente il secondo stralcio dovrà considerare gli effetti del primo in quanto si andranno a sommare gli effetti legati, ad esempio, ad una diversa configurazione dei traffici con la realizzazione del secondo stralcio stesso.

Si evidenzia che la definizione delle attività da porre in essere per il prosieguo dell'attività amministrativa delineato dalla sentenza del TAR Lazio n. 10164/2021 del 05/10/2021, è stata effettuata attraverso la messa a sistema delle analisi territoriali e delle alternative già valutate in occasione del c.d. tracciato verde (analisi multicriteria nell'ambito del SIA), dei provvedimenti di compatibilità ambientale relativi all'intervento infrastrutturale (decreto interministeriale 18 marzo 2004, n. 198, decreto direttoriale 4 agosto 2008, n. DSA/2008/21538, e parere Commissione Tecnica VIA 20 gennaio 2017, n. 2289) e delle motivazioni della richiamata sentenza. Nel complesso processo di definizione delle attività sono state altresì considerate le indicazioni dal Ministero della transizione ecologica e dal Ministero della cultura acquisite nel corso degli incontri avviati dal Commissario, di concerto con la regione Lazio e il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili. A testimonianza della correttezza di quanto effettuato la procedura è stata dichiarata procedibile da parte del MiTE stesso.

5.3 OSSERVAZIONE 2

5.3.1 OSSERVAZIONE FORMULATA

Di seguito viene riportato il testo integrale dell'osservazione n.2 "Osservazioni agli elaborati T00IA10AMBRE03_A e T00IA50AMBRE02A1":

"Pur ribadendo la necessità di una valutazione complessiva dell'intera tratta, riteniamo necessario evidenziare alcuni aspetti emersi dai seguenti elaborati: Documento di fattibilità delle alternative (T00IA10AMBRE03_A) e Analisi preliminare delle alternative (Sentenza T.A.R. 10164/2021 del 05/10/2021). Relazione Analisi delle alternative di corridoio (T00IA50AMBRE02_A). Nel Documento di fattibilità delle alternative,

nel quale Anas presenta un'analisi delle alternative relativamente al 1° Stralcio, emerge come l'ipotesi che aggira l'abitato di Monte Romano a nord sia da preferire per quanto concerne le interferenze con la ZPS IT6030004, in quanto l'aggiramento a nord rimane perlopiù esterno alla stessa. Tale documento peraltro è sostenuto dallo Studio di incidenza ambientale (T00IA50AMBRE01_A) relativo al 1° Stralcio, che riporta le medesime conclusioni. Anas ha presentato anche il documento Analisi preliminare delle alternative (Sentenza T.A.R. 10164/2021 del 05/10/2021) (d'ora in avanti "Analisi delle alternative"), che, nelle finalità dichiarate dalla proponente, dovrebbe rispondere alle statuizioni della sentenza del TAR (Analisi delle alternative, §6). In realtà in questo secondo documento la proponente fa solo un primo superficiale confronto tra le ipotesi relative all'intera tratta di completamento dell'opera che non si configura come una Valutazione delle soluzioni alternative così come indicata nelle Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza (VINCA) (GU n. 303 del 28/12/2019, di seguito LGN), ossia una Valutazione che sia "integrata nelle verifiche previste nella fase di opportuna valutazione di cui all'art. 6.3 della Direttiva Habitat, in quanto l'analisi di ogni alternativa progettuale/pianificatoria della proposta è effettuata sulla base dei principi previsti da medesimo articolo", e cioè "con gli stessi criteri della 3 opportuna valutazione" (LGN, 4.1). Ne segue che tale documento non ha i requisiti dell'opportuna valutazione e, quindi, non risponde a quanto stabilito nella sentenza del TAR. A conferma di quanto detto, Anas conclude il documento affermando che: "Le criticità ambientali ed archeologiche della tratta Monte Romano Ovest – Civitavecchia (Autostrada A12) [2° stralcio] suggeriscono di effettuare ulteriori approfondimenti per la definizione della soluzione del tracciato ottimale". Non viene quindi individuato il tracciato che comporta "i minori inconvenienti" per l'integrità della zona. In relazione a quanto sopra, preme evidenziare più in dettaglio i motivi per cui l'Analisi delle alternative che Anas propone relativamente al progetto complessivo risulta difforme a quanto stabilito nella sentenza del TAR e nelle LGN. Come già riportato nella Premessa alle presenti osservazioni, il TAR Lazio ha chiarito l'iter da seguire in vista della "riedizione dell'azione amministrativa": "l'approvazione del progetto preliminare, da parte del CIPE, dovrà essere preceduta dal completamento della VINCA, dalla comparazione dei vari tracciati autostradali - quanto alle conseguenze ambientali da ciascuno derivanti". Le conseguenze ambientali nel contesto della sentenza 10164/2021, che tiene conto delle statuizioni della sentenza della Corte di Giustizia dell'Unione Europea C-411/19 (16 luglio 2020), vanno interpretate nel solco della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat); ne discende che la "comparazione dei vari tracciati autostradali - quanto alle conseguenze ambientali da ciascuno derivanti" è da intendersi 'comparazione dei vari tracciati in considerazione della maggiore o minore incidenza rispetto agli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000'. Questa interpretazione è confermata ancora nella sentenza del TAR: 24.1. Tuttavia - ha ulteriormente precisato la Corte - "l'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva «habitat» impone che i pregiudizi all'integrità di una zona speciale di conservazione, pur se giustificati, siano autorizzati solo se sono realmente inevitabili, vale a dire in mancanza di soluzioni alternative [punto 40 della sentenza della Corte di Giustizia]. 24.2. Segue, da quanto precisato, che uno Stato membro può dare corso alla realizzazione di un progetto idoneo ad incidere sulla integrità di una zona speciale di conservazione, anche nonostante il parere negativo eventualmente già espresso dall'Autorità competente, "a meno che non esista una soluzione alternativa che comporta minori inconvenienti per l'integrità della

zona interessata" [punto 44 della decisione della Corte]. 24.3. Nella individuazione delle misure "alternative", che precludono la realizzazione di progetti idonei a compromettere l'integrità di una zona speciale di conservazione, non si deve avere riguardo, dunque, ai costi economici, ma solo all'esistenza di eventuali misure "alternative", che possano comportare un impatto minore sulla "integrità della zona interessata". Posta quindi la necessità di una valutazione delle soluzioni alternative al solo scopo di individuare quella che comporta il minor impatto sull'integrità della zona interessata, le modalità di svolgimento della valutazione sono chiaramente indicate nelle LGN come criteri obbligatori: l'esame delle soluzioni Alternative deve avere il solo scopo di fare in modo che l'impatto sulla rete Natura 2000 sia nullo o comunque sotto la soglia di significatività; gli unici criteri che devono essere presi in 4 considerazione devono essere quelli ambientali ed in particolare occorre valutare la potenziale incidenza sugli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati (LGN, 4.2). Le LGN specificano anche che "Nel rispetto della Direttiva Habitat deve, dunque, prevalere il valore della biodiversità rispetto alle tipologie di proposte, qualsiasi esse siano, affinché presentino una interferenza minima o nulla nei confronti dei siti Natura 2000 interessati" (LGN, 1.4). Inoltre, come già detto, la valutazione delle alternative deve "essere integrata nelle verifiche previste nella fase di opportuna valutazione di cui all'art. 6.3 della Direttiva Habitat, in quanto l'analisi di ogni alternativa progettuale/pianificatoria della proposta è effettuata sulla base dei principi previsti dal medesimo articolo", e cioè "con gli stessi criteri della opportuna valutazione" (LGN, 4.1). "Le soluzioni devono quindi essere comparate fra di loro rispetto a ciascun habitat, habitat di specie e specie interessati dall'incidenza significativa" (ivi, 4.2) ed "è importante menzionare tutte le soluzioni considerate e il loro rispettivo impatto sul sito/sui siti Natura 2000" (LGN, 4.1). Al contrario, l'unica sezione nella quale la proponente effettua, seppure in maniera generica, un confronto riconducibile per sommi capi alla rete Natura 2000 è il §5.4 (Confronto delle alternative in merito al contesto naturalistico di pregio), nel quale, dopo aver trattato gli aspetti generali, si affrontano le criticità legate al Grillaio e, nel §5.4.4, l'analisi derivante dagli aspetti legati alla biodiversità. Sebbene dunque l'Analisi preliminare delle alternative non possa considerarsi una valutazione delle soluzioni alternative così come richiesta dalla sentenza del TAR, riteniamo comunque opportuno, nell'ottica di una valutazione complessiva del progetto, mettere in evidenza alcune indicazioni emerse. L'Analisi in oggetto riguarda ipotesi che per la gran parte prevedono l'aggiramento a sud dell'abitato di Monte Romano: il Corridoio Tarquinia, l'ipotesi Viola (aggiramento a nord); il Corridoio Mignone, ipotesi Verde (aggiramento a sud) e il Corridoio Ranchese, ulteriormente suddiviso in 3 ipotesi, Gialla, Ciano e Grigia (sempre con aggiramento a sud) (cfr. figura 1). In particolare nel documento le ipotesi Ciano e Grigia, relative al Corridoio Ranchese, vengono descritte come "ottimizzazioni" progressive ai fini ambientali dell'alternativa Gialla concertata dalla proponente con gli enti locali, che è a sua volta un'ottimizzazione del tracciato Blu (SIA del 2015). Le conclusioni relative alla componente biodiversità – a cui deve riferirsi prioritariamente la valutazione delle soluzioni alternative come ribadito nella sentenza del TAR –, estremamente schematizzate nelle tabelle 5.5 e 5.6, evidenziano come per il primo stralcio risulti 'migliore' l'alternativa Viola, mentre per il secondo stralcio sono 'migliori' la Viola e la Grigia. Emerge infatti che il tracciato Viola è quello che dal punto di vista ambientale appare meno dannoso. Lo prova anche il fatto che l'alternativa del Corridoio Ranchese "ottimizzata" ai fini ambientali è la Grigia, che vira verso nord e

torna in affiancamento alla SS 1bis. In relazione a quanto sopra, data la chiarezza delle statuizioni del TAR, risulta incomprensibile il motivo per cui, fatta eccezione per l'ipotesi Viola, le nuove ipotesi alternative aggiunte nell'Analisi preliminare delle alternative siano tutte localizzate nella parte centrale della ZPS, con la conseguenza di massimizzare la superficie di interferenza tra l'opera e il sito Natura 2000 anziché prevedere ipotesi più esterne al sito. 5 FIGURA 1 Ipotesi di tracciato contenute nell'Analisi preliminare delle alternative (T00IA50AMBRE02_A) Considerando che nelle seppur parziali conclusioni dell'Analisi preliminare delle alternative (T00IA50AMBRE02_A) l'ipotesi Viola e Grigia sono risultate le meno dannose rispetto alla componente relativa alla biodiversità, posto che il tracciato Viola – come riportato nel §1.3 della Relazione generale tecnica illustrativa (T00EG00GENRE01_A) – è stato accantonato "Data la difficoltà di reperire gli ingenti fondi necessari per il finanziamento", sarebbe forse opportuno valutare finalmente le effettive incidenze sui siti Natura 2000 di tutte le ipotesi di tracciato, senza escludere – aggiungiamo noi – "tipologie progettuali differenti, in grado di garantire il raggiungimento del medesimo interesse pubblico e finalità della proposta originale" (LGN, 4.3). Nel caso specifico, relativamente al 2° Stralcio, si potrebbe valutare il ricorso a una tipologia stradale di tipo 'C – Strada extraurbana secondaria'. Riportiamo a tal proposito il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (prot. n. 65/16), rilasciato il 27 gennaio 2017 in sede di Conferenza dei servizi relativamente al tracciato Verde, che peraltro tiene conto dei flussi di traffico dichiarati allora da Anas, non difforni da quelli odierni: I risultati [dello studio di traffico] che se ne sono tratti mostrano livelli di traffico mediobassi in relazione al tipo di strada prescelto [B – extraurbana principale] (TGM pari a 7000 veicoli totali / 9550 veicoli equivalenti al 2020; 9600 v. tot. /12700 v. eq. al 2030), sebbene con una significativa presenza di traffico pesante (21% sul corridoio e 23 % sulla tratta). Tale ultima condizione, unitamente alle caratteristiche degli spostamenti e 6 al livello gerarchico nella rete, ha comunque suggerito di mantenere una tipologia stradale appartenente al livello "B – Strada extraurbana principale". In merito tuttavia, pur considerando la sostanziale appropriatezza delle sopra richiamate valutazioni, l'Assemblea rileva che, nella fase progettuale sviluppata – anche in considerazione della numerosità delle alternative poste a confronto – non è stata considerata anche la possibilità di servire il collegamento con un'infrastruttura stradale di livello subordinato, ossia per mezzo di una strada di tipo "C – extraurbana secondaria". In tale ipotesi, per poter risolvere o mitigare le criticità indotte dalla compresenza di traffico pesante e leggero (specialmente in corrispondenza di livellette aventi elevata pendenza longitudinale), si sarebbe potuto far ricorso, in alcuni tratti, all'adozione delle previste corsie supplementari per veicoli lenti (cfr. paragrafo 4.2 delle norme allegate al D.M. 5.11.2001). In considerazione della numerosità delle alternative poste a confronto, il Consiglio si chiede perché la possibilità di servire il collegamento con una strada di tipo "C – extraurbana secondaria" non sia mai stata considerata. Oggi ce lo chiediamo anche noi, dati i numerosi vincoli ambientali e di altra natura presenti nell'area interessata dal 2° Stralcio. Peraltro, mentre l'ipotesi del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici si riferiva al tracciato Verde e quindi a una nuova opera, nel contesto attuale, dato che la parte terminale del 1° Stralcio si ricongiunge alla SS1 bis, si tratterebbe di sfruttare del tutto o in parte la strada statale esistente, che andrebbe adeguata. La stessa proponente, nel documento Analisi preliminare delle alternative, descrive così l'ipotesi nel Corridoio Tarquinia: "dall'uscita della Galleria Colistro [aggiramento a sud, ma sappiamo

che l'ipotesi odierna aggira a nord] si connetterebbe all'attuale SS1 bis, continuando poi verso la Tirrenica con un allargamento in sede o in affiancamento". Anche la fattibilità di questa ipotesi andrebbe valutata nell'ambito della valutazione complessiva dell'intero tracciato, al fine di includere tutte le possibilità che rispondono al medesimo interesse pubblico."

5.3.2 ANALISI DELL'OSSERVAZIONE

In merito alle osservazioni sul documento Analisi preliminare delle alternative (Sentenza T.A.R. 10164/2021 del 05/10/2021) e alla specificità rispetto a quanto richiesto dall'analisi delle alternative per la Valutazione di Incidenza si evidenzia che, come precisato anche nelle parte conclusiva dell'elaborato, il documento ha consentito di fare una analisi preliminare dei corridoi per poi approfondirle nella Valutazione di Incidenza stessa. Come definito nel punto precedente, quanto emerso da detta analisi delle alternative ha confermato, tra l'altro, la possibilità e l'opportunità di suddividere l'opera in due stralci funzionali.

L'analisi delle alternative relative alla Valutazione di Incidenza è stata effettuata pertanto per il primo stralcio e, come anche evidenziato dall'osservante, all'interno dello Studio di Incidenza in coerenza alle normative vigenti.

Le analisi del secondo stralcio saranno effettuate in coerenza con quanto prescritto dalla normativa e terranno in debita considerazione le osservazioni poste in questa fase.

Per quanto riguarda infine la possibilità di servire il collegamento Monte Romano Est – Civitavecchia con una strada di tipo "C – extraurbana secondaria", tale ipotesi è stata valutata a livello trasportistico e le risultanze delle analisi sono state tali da non ritenerla una valida alternativa progettuale.

In particolare, il progetto stradale oggetto di studio consentirà di completare un itinerario che collega il Porto di Civitavecchia con l'Autostrada A1, l'itinerario internazionale E45, l'area industriale di Terni e, unitamente all'itinerario 'Perugia-Ancona', consentirà la realizzazione di un'ossatura infrastrutturale principale, tutta a doppia carreggiata con 2 corsie per senso di marcia, che interconnette il sistema autostradale centrale italiano e collega, con una rete ad alta capacità e sicura, molti dei principali porti italiani: Civitavecchia, Genova, Venezia, Ravenna, Trieste e Ancona.

La realizzazione del completamento funzionale della SS675 fino alla A12 con una strada a sezione C con 1 corsia per senso di marcia comporterebbe una strozzatura proprio in corrispondenza della tratta terminale di innesto sull'autostrada A12 compromettendo l'omogeneità infrastrutturale di tutto il sistema e il mantenimento di adeguati livelli di servizio.



Figura 5-1 Quadro delle infrastrutture stradali dell'area.

Effettivamente lo studio trasportistico restituisce, al 2030, valori del traffico che si attestano intorno a 9.500 veicoli totali con una percentuale del traffico pesante pari al 18%. Nell'ipotesi di realizzazione della tratta in categoria tipo "C – extraurbana secondaria" la metodologia di calcolo, basata sugli algoritmi dell'Highway Capacity Manual, restituisce un livello di servizio dell'infrastruttura pari a "D" per quanto concerne la percentuale di tempo speso in coda ed un livello "C" per la velocità media di percorrenza, contrariamente a quanto previsto dalla norma che richiede, per le strade di nuova realizzazione di tipo C, un livello di servizio almeno pari a C sia per la velocità che per la percentuale di tempo speso in coda.

Inoltre è importante evidenziare che la tratta è particolarmente soggetta alla stagionalità dei traffici che, sulla base dei rilievi effettuati in continuo dalle centraline Anas, evidenziano nei mesi estivi un incremento di più del 30% del TGM medio annuo con conseguente ulteriore depauperamento dei livelli di servizio offerti.

Le analisi strettamente trasportistiche sono state inoltre corredate anche di uno studio ad hoc sull'incidentalità della tratta della SS1 bis compresa tra Monte Romano e l'innesto sull'A12 caratterizzata dai seguenti livelli di incidentalità media (eventi/anno) nel periodo 2015-2020 (Fonte ACI):

Incidenti = 4,8 Morti = 0,8 Feriti = 9,3

Un'ipotesi di intervento di adeguamento a sezione C lascia supporre un impatto sugli attuali livelli di incidentalità significativamente inferiori rispetto a quanto atteso con la realizzazione con sezione stradale di tipo B. Secondo studi interni ad ANAS, infatti, la realizzazione di un nuovo asse stradale in variante ad una strada esistente (quale può essere assunto il completamento della SS675 rispetto alla SS1bis) con una sezione di tipo B, determina una diminuzione dell'incidentalità quantificata in -62% del numero di incidenti e di feriti ed in -72% del numero di morti.

Questa considerazione la si ritiene particolarmente rilevante in ragione dei soprariportati livelli di incidenza sulla SS1 bis, così elevati da determinare un costo sociale annuo stimato in circa 2,5M€/anno. Le analisi sinteticamente sopra esposte hanno dunque portato ad escludere l'alternativa progettuale a sezione 'C'.

6 APPENDICE 1: ELENCO ELABORATI INTEGRATIVI

Legenda:

	Elaborato allegato allegato all'istanza di VIA e modificato a seguito della richiesta di integrazioni
	Elaborato nuovo prodotto a seguito della richiesta di integrazioni

CODICE ELABORATO	TITOLO	SCALA	LAYOUT	MiTE 6908/2022	MiC 24203/2022	LIPU 243/2022
IDVIP 8252 - INTEGRAZIONI						
T00IA10AMBEI01A	Elenco degli elaborati integrativi	-	A4			
T00IA10AMBRI01A	Relazione di riscontro (MiTE 6908/2022, MiC 24203/2022, LIPU 243/2022)	R	A4	Tutti i punti	Tutti i punti	Tutti i punti
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE						
T00IA10AMBRE02B	Parte 2 - Lo scenario di base	R	A4	Punto 1.1 Punto 1.2 Punto 1.3 Punto 2.1		
T00IA10AMBRE05B	Parte 5 - Gli impatti della cantierizzazione	R	A4	Punto 3.1 Punto 3.2 A Punto 3.4		
T00IA10AMBRE06B	Parte 6 - Gli impatti delle opere e dell'esercizio	R	A4	Punto 1.1 Punto 1.2 Punto 3.1 Punto 3.2 B Punto 3.3		
ANALISI AMBIENTALE						
Geologia e acque						
T00IA32AMBCT02B	Carta del reticolo idrografico	1:10.000	A0	Punto 1.1		
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE						
T00MO00MOARE01B	Relazione	R	A4	Punto 1.4 Punto 1.5 Punto 2.2 Punto 3.4		
T00MO00MOAPL02B	Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio	1:5.000	A0	Punto 1.4 Punto 1.5 Punto 2.2 Punto 3.4		
SINTESI NON TECNICA						
T00IA40AMBRE01B	Relazione	R	A4	Tutti i punti		
RELAZIONE PAESAGGISTICA						
T00IA00AMBRE01B	Relazione	R	A4		Da Punto a) a Punto g)	
T00IA00AMBPV11B	Documentazione fotografica	1:10.000	A0		Punto c)	
T00IA00AMBCT14B	Fotoinserti	-	A0		Punto c)	
T00IA00AMBCT04B	Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale (PTPR) Tavola B	1:10.000	A0		Punto a)	
T00IA00AMBCT05B	Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale (PTPR) Tavola C	1:10.000	A0		Punto a)	
T00IA00AMBCT22A	Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale (PTPR) Tavola A	1:10.000	A0		Punto a)	
INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE						
T00IA01AMBRE01B	Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico e ambientale	-	A4	Punto 3.2 A Punto 3.2 B Punto 3.3 Punto 3.4	Punto c) Punto d) Punto g) Punto f)	
T00IA01AMBPL02B	Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale	1:5.000	A1	Punto 3.2 A Punto 3.2 B Punto 3.3	Punto e)	
T00IA01AMBPP03B	Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 1/2)	1:2.000	A1	Punto 3.2 A Punto 3.2 B	Punto e) Punto f) Punto g)	
T00IA01AMBPP04B	Planimetria di dettaglio interventi opere a verde (Tav. 2/2)	1:2.000	A1	Punto 3.2 A Punto 3.2 B Punto 3.4	Punto e) Punto g)	
T00IA01AMBSZ05B	Sezioni e dettagli interventi opere a verde (Tav. 1 di 2)	1:100	A1	Punto 3.2 A Punto 3.2 B		
T00IA01AMBDI08B	Quaderno delle opere a verde	varie	A3	Punto 3.2 A Punto 3.2 B	Punto e) Punto f) Punto g) Punto h)	
T00IA01AMBSZ10A	Sezioni e dettagli interventi opere a verde (Tav. 2 di 2)	1:100	A1	Punto 3.2 A Punto 3.2 B Punto 3.3		
T00IA01AMBPP11A	Dettaglio interventi opere a verde - Fosso Lavatore	varie	A0	Punto 3.2 A Punto 3.2 B	Punto e) Punto g)	
GEOLOGIA E GEOTECNICA						
Generale						
T00GE00GEORE02C	Relazione geologica	-	A4	Punto 1.2		
Piano gestione materie e Utilizzo Terre						
T00CA00CANRE03D	Piano di Gestione delle Materie	-	A4	da Punto 5.1 a Punto 5.8		
T00CA00CANRE02D	Piano di Utilizzo delle Terre	-	A4	da Punto 5.1 a Punto 5.8		
T00CA00CANPL05C	Corografia dei siti di destino terre e rocce da scavo	1:25.000	A0	da Punto 5.1 a Punto 5.8		