

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
------------	------

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Relazione

CODICE PROGETTO			NOME FILE				REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	DPRM0366_D_2201_T00_IA00_AMB_RE01_B.Doc						
DPRM0366	D	2201	CODICE ELAB.	T00	IA00	AMB	RE01	B	-
B	Aggiornamento a seguito procedure			Agosto 2022					
A1				Marzo 2022					
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO			

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	OGGETTO E MOTIVAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	4
1.2	OGGETTO ED AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA	4
1.3	STRUTTURA E CONTENUTI DELLA RELAZIONE	6
1.4	GLI ELABORATI CARTOGRAFICI DI RIFERIMENTO	8
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	10
2.1	ANDAMENTO PLANO-ALTIMETRICO	10
2.2	LA SEZIONE DI PROGETTO	12
2.3	OPERE D'ARTE PRINCIPALI	15
2.4	OPERE D'ARTE SECONDARIE	17
3	LE AREE PER LA CANTIERIZZAZIONE	19
3.1	ASPETTI INTRODUTTIVI DELLA CANTIERIZZAZIONE: IL CONFRONTO TRA I CANTIERI DEL TRACCIATO APPROVATO CIPE 2011 ED IL TRACCIATO DI PROGETTO	19
3.2	DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE	20
3.3	CRONOPROGRAMMA LAVORI	24
3.4	LE ATTIVITÀ DI CANTIERE E I TEMPI DI REALIZZAZIONE	25
3.5	LA GESTIONE ED IL BILANCIO DEI MATERIALI	27
4	STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO	30
4.1	IL CONTESTO PAESAGGISTICO DI AREA VASTA	30
4.2	IL PAESAGGIO NELL'ACCEZIONE STRUTTURALE: LA STRUTTURA DEL PAESAGGIO NELL'AREA DI INTERVENTO	34
4.3	IL PAESAGGIO NELL'ACCEZIONE COGNITIVA: ASPETTI PERCETTIVI ED ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ	42
5	QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E DEI VINCOLI	52
5.1	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI PERTINENZA DELL'OPERA	52
5.2	SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	53
5.3	CONFORMITÀ E COERENZE CON LE DISPOSIZIONI DI TUTELA	56
5.3.1	CONFORMITÀ DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE E DELLE DISCIPLINE D'USO	56
5.3.1.1	pianificazione regionale	56
5.3.1.2	Pianificazione Provinciale	68
5.3.1.3	pianificazione comunale	76
5.3.2	COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ANALIZZATI	78
6	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	81
6.1	SELEZIONE DEI TEMI DI APPROFONDIMENTO	81
6.2	METODOLOGIA DI ANALISI	82
6.3	DIMENSIONE COSTRUTTIVA	83
6.3.1	MODIFICA DELLA STRUTTURA DEL PAESAGGIO	83

	6.3.2	MODIFICA DELLE CONDIZIONI PERCETTIVE	84
6.4		DIMENSIONE FISICA	89
	6.4.1	MODIFICA DELLE CONDIZIONI PERCETTIVE	89
	6.4.2	MODIFICA DELLA STRUTTURA DEL PAESAGGIO	93
7		INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE	96
	7.1	I CRITERI DI PROGETTAZIONE	96
	7.2	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	99
	7.2.1	INERBIMENTO	99
	7.2.2	MITIGAZIONI ARBUSTIVE (MODULI MA)	100
	7.2.3	MITIGAZIONI ARBOREO ARBUSTIVE (MODULI MAA)	103
	7.2.4	FOSSO LAVATORE E MITIGAZIONI ARBOREO ARBUSTIVE IN AREE IGROFILE (MAAI)	105
	7.3	INTERVENTI DI RIPRISTINO	108
	7.3.1	RIPRISTINO DEI FILARI ARBOREI	108
	7.3.2	RIPRISTINO DEVIAZIONE TEMPORANEA SS1BIS	109
	7.3.3	REIMPIANTO OLIVI	110
	7.4	INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DELLA FAUNA	117
	7.4.1	PASSAGGI FAUNISTICI	117
	7.4.2	BARRIERE ANTI-ATTRAVERSAMENTO PER LA FAUNA	119
8		INDIVIDUAZIONE DELLE SPECIE VEGETALI	122
	8.1	LA SCELTA DELLE SPECIE VEGETALI	122
	8.2	SPECIE ERBACEE PER L'INERBIMENTO E RIPRISTINO	123
	8.3	SPECIE ARBUSTIVE ED ERBACEE	123
	8.4	SPECIE ARBOREE	136
9		INDICAZIONI PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI PROGETTATI	144
	9.1	RECUPERO, STOCCAGGIO E POSA IN OPERA DEL MATERIALE ORGANICO	144
	9.2	PIANTUMAZIONE DI ESEMPLARI ARBOREI ARBUSTIVI ED ERBACEE PERENNI	145
	9.3	INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE	146

1 INTRODUZIONE

1.1 OGGETTO E MOTIVAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente Relazione Paesaggistica, e gli elaborati ad essa allegati, attengono al progetto di completamento della tratta S.S.675 "Umbro Laziale", sistema infrastrutturale di collegamento del Porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte. Attualmente, è già presente e in esercizio una prima tratta della suddetta superstrada tra i comuni di Orte e Vetralla. L'intervento oggetto di studio del presente SIA è inserito nel primo stralcio del progetto di completamento della tratta Monte Romano Est – Civitavecchia, estendendosi per un tratto stradale di circa 5 chilometri tra lo svincolo Monte romano Est (km 0+000) e Monte Romano Est (km 4 + 630).

A fronte di ciò, è stata predisposta in conformità di quanto disposto dal DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti". Costituisce inoltre la documentazione prodotta ai fini dell'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146, commi 1 e 2, del citato D.Lgs. 42/2004 e smi dell'intervento in oggetto e permette di accertare la conformità dell'intervento con le esigenze di salvaguardia del paesaggio ed in particolare della:

- compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

La relazione paesaggistica unitamente alla documentazione tecnica allegata contiene e specifica: lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, le caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento con le motivazioni che hanno determinato gli aspetti e le scelte progettuali. Essa comprende tutti quegli elementi necessari alla verifica degli aspetti preannunciati con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, quale parte integrante del presente documento, si evidenziano i seguenti aspetti caratterizzanti:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

1.2 OGGETTO ED AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA

Il primo elemento di approfondimento delle disposizioni normative è rappresentato dall'oggetto e dall'ambito di applicazione della disciplina della verifica di compatibilità paesaggistica.

In tale ottica, nel seguito sono riportate le principali disposizioni inerenti ai seguenti aspetti:

- definizione di paesaggio,
- identificazione dei beni paesaggistici,
- ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica.

Definizione di Paesaggio

In merito al primo aspetto, la nozione di paesaggio assunta dal Codice è riportata all'articolo 131, laddove si afferma che per paesaggio «si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni».

Identificazione dei Beni paesaggistici

I Beni paesaggistici sono individuati dall'art. 134 del Codice nei seguenti termini:

1. gli immobili e le aree di cui all'art. 136, ossia gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo. Tali beni, tutelati in base alla legge, sono così individuati dal citato articolo:
 - "Bellezze individue" di cui alle lettere:
 - a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica,
 - b) le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza,
 - "Bellezze d'insieme", di cui alle lettere:
 - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale,
 - d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
2. le aree tutelate per legge così come indicate all'art. 142:
 - a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare,
 - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi,
 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna,
 - d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole,
 - e) i ghiacciai e i circhi glaciali,
 - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali e i territori di protezione esterna dei parchi,
 - g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo n. 227/2001,

- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici,
 - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/1976,
 - l) i vulcani,
 - m) le zone di interesse archeologico individuate alla data del 1° maggio 2004;
3. gli immobili e le aree specificatamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici di cui all'art. 143.

Ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica

L'ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica è definito dall'articolo 146 "Autorizzazione" e segnatamente al primo e secondo comma, laddove si afferma che «i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione» e che «i soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione».

Al fine di fornire un quadro maggiormente circostanziato dell'ambito di applicazione della disciplina, occorre dare conto delle altre tipologie di beni tutelati richiamate dalle disposizioni di cui all'articolo 146 e precedentemente non trattate.

In tal senso, i beni di cui all'articolo 143, comma 1 lettera d) sono rappresentati dagli eventuali «ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c)», mentre quelli di cui all'articolo 157 sono costituiti dagli immobili ed aree oggetto di notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente.

Stante quanto illustrato è possibile affermare che la disciplina della verifica di compatibilità paesaggistica debba essere applicata nel caso in cui le opere o gli interventi in progetto interessino beni assoggettati a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo espresso ai sensi della vigente o della previgente legislazione in materia, quelli tutelati per legge, nonché quelli sottoposti a tutela dai piani paesaggistici.

1.3 STRUTTURA E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

La presente relazione, in osservanza di quanto disposto al Capitolo 3 dell'Allegato al DPCM 12.12.2005, oltre al presente capitolo introduttivo, si compone di cinque parti, aventi le finalità ed i contenuti nel seguito descritte:

- Parte 1 – Analisi di contesto – Stato attuale

Finalità della parte in argomento risiede nel rispondere agli aspetti contenutistici assegnati dal par. 3.1 dell'Allegato al DPCM 12.12.2005 alla "Documentazione tecnica".

In questa ottica, questa parte è dedicata all'analisi delle attuali caratteristiche del contesto paesaggistico in cui si inserisce l'intervento progettuale.

Le attività condotte hanno riguardato:

- analisi dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico di riferimento, indagati in relazione ai sistemi naturalistici, insediativi, storico-culturali e paesaggistici;
- analisi dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento, sviluppata secondo categorie descrittive e para-metri di analisi e valutazione;
- analisi degli aspetti percettivi, affrontati a valle della preventiva identificazione dei punti di vista strutturanti.

Tali aspetti sono indagati nell'ambito del Capitolo 4 e documentati mediante i relativi elaborati grafici.

- **Parte 2 - Analisi dei livelli di tutela**

La parte è dedicata alla ricostruzione del quadro pianificatorio di contesto, per il quale è stata operata l'analisi degli strumenti di pianificazione generale, a valenza territoriale ed urbanistica, al fine di evidenziare:

- obiettivi perseguiti da detti strumenti con riferimento alla conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica,
- regimi conseguenti di trasformazione ed uso.

L'analisi condotta è inoltre rivolta in particolare alla ricognizione della categoria dei beni paesaggistici tutelati ai sensi della Parte terza del D.Lgs. 42/2004 e smi e per completezza di analisi del quadro conoscitivo, vengono riportati anche:

- Beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda, del citato decreto;
- Vincolo idrogeologico regolato dal RD n. 3267 del 30 dicembre 1923 ed il successivo regolamento di applicazione (RD n. 1126 del 16 maggio 1926);
- Beni del patrimonio di pregio ambientale, con riferimento alle aree naturali protette, così come identificate ai sensi della L394/91, ed alle aree della rete Natura 2000, istituita ai sensi della direttiva 92/43/CEE c.d. "Habitat" e recepita nell'ordinamento italiano con DPR 357/97 e smi.

Tali contenuti sono documentati nel Capitolo 5 e attraverso i rispettivi elaborati grafici.

- **Parte 3 – Descrizione del progetto**

La presente parte è finalizzata alla illustrazione degli interventi in progetto, riguardante la loro descrizione delle caratteristiche fisiche e costruttive, degli aspetti dimensionali, volumetrici, materici e cromatici.

Tali aspetti sono riportati nel Capitolo 2 del presente documento.

- **Parte 4 – Analisi degli effetti**

Finalità della parte quarta risiede nel fornire gli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica di cui al par. 3.2 dell'Allegato del DPCM 12.12.2005.

Stante tale finalità, gli obiettivi specifici assegnati a detta parte del documento sono:

1. analisi di compatibilità con gli obiettivi di qualità paesaggistica in termini di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica perseguiti dagli strumenti di pianificazione e con i conseguenti regimi di trasformazione ed uso;
2. analisi di coerenza degli interventi in progetto con i valori paesaggistici riconosciuti attraverso l'analisi di contesto.

Ai fini del conseguimento del primo obiettivo, le attività condotte hanno riguardato:

- a) analisi degli obiettivi di qualità paesaggistica perseguiti dal complesso degli strumenti pianificatori esaminati ed a tali fini rilevanti;
- b) analisi del regime d'uso e trasformazione conseguente agli obiettivi di pianificazione;
- c) analisi del regime d'uso e trasformazione relativo al vincolo interessato dagli interventi in progetto.

Ai fini del conseguimento del secondo obiettivo, le attività condotte hanno riguardato:

- a) tipizzazione degli impatti potenziali, in ragione delle caratteristiche del contesto ed area di intervento, e di quelle degli interventi in progetto, con l'eventuale elaborazione di foto-simulazioni (foto modellazione realistica);
- b) previsione degli impatti potenziali con riferimento alla fase di realizzazione ed all'opera nella sua configurazione finale;
- c) stima complessiva della compatibilità paesaggistica degli interventi in progetto ed identificazione degli eventuali impatti non eliminabili o mitigabili.

Le attività sopra indicate sono documentate al Capitolo 6 della presente relazione e nei rispettivi elaborati grafici.

- **Parte 5 – Interventi di mitigazione**

La parte conclusiva è relativa all'indicazione delle opere di mitigazione sia visive che ambientali previste nel contesto nel quale si inserisce l'opera di progetto.

Tali aspetti sono illustrati nell'ambito del Capitolo 7 del presente documento.

1.4 GLI ELABORATI CARTOGRAFICI DI RIFERIMENTO

La presente Relazione paesaggistica e gli elaborati ad essa collegati, di seguito elencati, costituiscono la documentazione prodotta ai fini dell'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146, commi 1 e 2, del citato D.lgs. 42/2004 e smi per l'intervento della S.S. 675 UMBRO-LAZIALE (ex Raccordo Civitavecchia-Orte), tra il km 86+000 della S.S.1 Aurelia ed il km 21+500 della S.S.1 bis - Completamento del collegamento del Porto di Civitavecchia con il nodo intermodale Orte - Tronco 2 – Lotto 2 – Tronco 3 Lotto 1 Stralcio B - Monte Romano – Cinelli. Sotto gli elaborati allegati alla Relazione (cfr. Tabella 1-1).

CODICE ELABORATO	TITOLO	SCALA
T00IA00AMBRE01	Relazione	1:25.000
T00IA30AMBRE02	Corografia generale ed organizzazione attuale del sistema infrastrutturale	
T00IA20AMBRE03	Planimetria di progetto su ortofoto	1:10.000
T00IA20AMBRE04	Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale (PTPR) Tavola B	1:50.000
T00IA20AMBRE05	Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale (PTPR) Tavola C	1:25.000
T00IA00AMBCT22	Stralcio del Piano Paesaggistico Regionale (PTPR) Tavola A	
T00IA20AMBRE06	Stralcio del Piano Territoriale Provinciale Generale – PTPG di Viterbo	1:10.000
T00IA20AMBRE07	Mosaico dei Piani urbanistici comunali di Monte Romano e Ve-tralla	1:10.000
T00IA20AMBRE08	Stralcio PAI – Rischio Pericolo Frane	1:10.000
T00IA20AMBRE09	Stralcio PGRA – Rischio e Pericolo Alluvioni	1:10.000
T00IA20AMBRE09	Carta dell'uso del suolo: matrice agricola	1:10.000
T00IA33AMBCT10	Carta dei vincoli e delle tutele	1:10.000
T00IA33AMBRE11	Documentazione fotografica	1:10.000
T00IA36AMBRE12	Carta del contesto e della struttura del paesaggio	1:10.000
T00IA36AMBRE13	Carta della morfologia e della percezione visiva	varie
T00IA36AMBRE14	Fotoinserimenti	varie
T00IA36AMBRE15	Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale	1:50.000
T00IA36AMBPP03	Planimetria di dettaglio degli interventi opere a verde Tav 1/2	1:10.000
T00IA36AMBRE17	Sezioni e dettagli interventi opere a verde	1:5.000
T00IA36AMBRE18	Cantierizzazione: ubicazione delle aree di cantiere e viabilità di servizio	1:2.000
T00IA01AMBPP04	Planimetria di dettaglio degli interventi opere a verde Tav. 2/2	

Tabella 1-1 – Allegati alla Relazione paesaggistica

di completamento della tratta Monte Romano Est – Civitavecchia, estendendosi per un tratto stradale di circa 5 chilometri tra gli svincoli Monte romano Est (km 0+000) e Tarquinia (km 4 + 630).

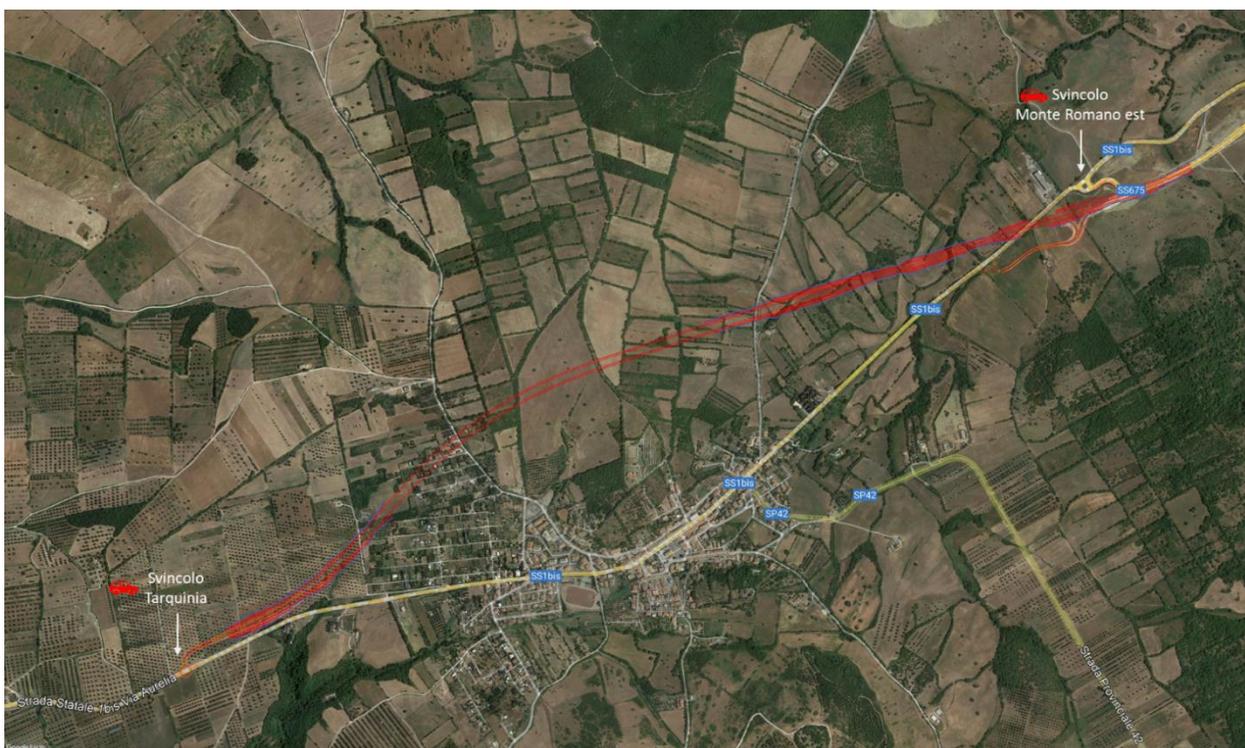


Figura 2-2 Inquadramento territoriale dell'opera

Il tracciato può essere diviso, in base alla tipologia di opera stradale da realizzare, nei seguenti tratti:

- Tratto 1 dallo svincolo di Monte Romano est (km 0 + 000) all'imbocco est della galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1 bis (km 0 + 788);
- Tratto 2, dal km 0 + 788 all'imbocco della galleria naturale "Monteromano" (km 2 + 163);
- Tratto 3, dal km 2 +163 percorrendo per intero la galleria "Monteromano" (km 3 + 765);
- Tratto 4, dal km 3 + 765 allo svincolo di Tarquinia (km 4 + 630).

Tratto 1 – dallo svincolo di Monte Romano alla galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1 bis (km 0 + 788)

L'intervento ha inizio con la realizzazione, alla P.k. 0 + 000 dello svincolo di Monte Romano est, completamento dello svincolo previsto dal progetto del cosiddetto tracciato Viola e che era stato realizzato solo in parte nello stralcio precedente. Lo schema previsto per lo svincolo è a "trombetta". Una volta superato lo svincolo, il progetto prevede la realizzazione di un tratto stradale in trincea con andamento sinistrorso. Successivamente, a causa dell'interferenza con la S.S. 1 bis in corrispondenza del km 0 + 599 per la carreggiata sud e del km km 0 +649 per la carreggiata nord, che risulta notevolmente in obliquo rispetto al tracciato in progetto, è stata individuata come soluzione la realizzazione di una galleria artificiale di lunghezza pari a 100m per la carreggiata sud e di 125m per la carreggiata nord, che procede con andamento rettilineo.

Lo schema altimetrico del tratto è descritto da un andamento decrescente e lineare della quota, che procede con una pendenza negativa dello 0,50% nel tratto in trincea e dell'1,50% nel tratto in galleria, portandosi dai 210,65m in corrispondenza dello svincolo ai 202,02m in uscita dalla galleria artificiale.

Tratto 2 - dal km 0 + 788 all'imbocco della galleria naturale "Monteromano" (km 2 + 163)

Il tratto successivo si sviluppa interamente secondo un andamento rettilineo, alternandosi tra tratti in trincea, che si sviluppa in uscita della galleria artificiale per circa 200m e all'imbocco della galleria "Monteromano" per 250m, e rilevato, che occupa i restanti 1000m del tratto.

Qui il profilo altimetrico diminuisce inizialmente nel tratto in trincea, per poi aumentare con una pendenza del 3,62%, raggiungendo all'imbocco est della galleria naturale, posta al km 2 + 174, una quota di 240,15. Si registra inoltre un duplice attraversamento della viabilità locale attraverso sottovia, entrambi di 5m di luce: uno al km 1 + 210 e un secondo sottovia al km 1 + 965 in corrispondenza di Via Madonnella. È inoltre prevista la progettazione di un ponticello al km 1 + 024 di attraversamento del fosso Lavatore.

Tratto 3 – galleria naturale "Monteromano"

Il tracciato stradale si immette al km 2 + 187 per la carreggiata nord e al km 2 + 163 per la carreggiata sud in galleria per aggirare il centro abitato di Monteromano. Il tracciato prosegue quindi in sotterraneo con una curva di verso sinistrorso e raggio di curvatura di 1830m. La lunghezza della galleria è pari a 1566 m per la carreggiata Nord e 1602m per la carreggiata sud. Alla progressiva P.k 2 + 474 il tracciato raggiunge la quota massima di 236,88m. A questo punto il tracciato in galleria diminuisce lievemente di quota, fino a raggiungere all'imbocco sul versante ovest una quota di 206,34m.

Tratto 4 - dal km 3 + 765 allo svincolo di Tarquinia (km 4 + 630)

In uscita sul versante ovest dalla galleria naturale, la tratta descrive un primo andamento destrorso di raggio di curvatura pari a 1500m, per poi terminare con la realizzazione, al km 4 +630, dello svincolo di Tarquinia, che permette nuovamente di collegare, tramite la realizzazione di una rotatoria, l'attuale S.S. 1bis con l'infrastruttura stradale di progetto. Al km 4 + 014 il tracciato sovrappassa la S.S. 1bis, previo inserimento di un sottovia di 11m di luce. Il progetto prevede inoltre l'attraversamento della viabilità locale al km 4 + 600 tramite la realizzazione di un sottovia di 5m di luce.

In questa tratta l'altimetria della strada è decrescente, arrivando in corrispondenza dello svincolo di Tarquinia ad una quota di 175,94m, mantenendo una pendenza media del -4,50%.

2.2 LA SEZIONE DI PROGETTO

Asse principale

La sezione tipo adottata per la realizzazione dello stralcio funzionale oggetto dello SIA è classificabile, in riferimento al D.M. 5/11/2001, come categoria "B" (strada extraurbana principale), presentando una piattaforma pavimentata di larghezza pari a 23,00 m (escluso il tratto nel quale risulta previsto l'allargamento per visibilità). Nello specifico, la sezione stradale è costituita dai seguenti elementi per ciascuna carreggiata:

- banchina in destra da 1,75m;
- n. 2 corsie da 3,75m l'una;
- arginello di larghezza totale pari 2,00m nei tratti in rilevato. Dove è prevista la presenza delle barriere fonoassorbenti, la larghezza è pari a 2.95m;
- cunetta alla francese nei tratti in trincea di 1,20m.

Data la simmetria costruttiva delle carreggiate, per avere una maggiore visione di dettaglio viene riportata in Figura 2-3 la sezione tipo di un tratto a mezzacosta ed in Figura 2-4 la sezione tipo di un tratto in trincea per quanto riguarda la carreggiata nord.

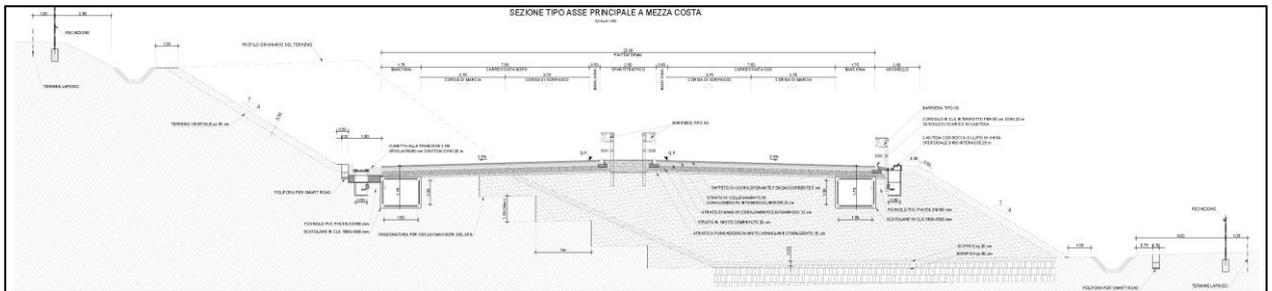


Figura 2-3 Sezione tipo di un tratto a mezza costa

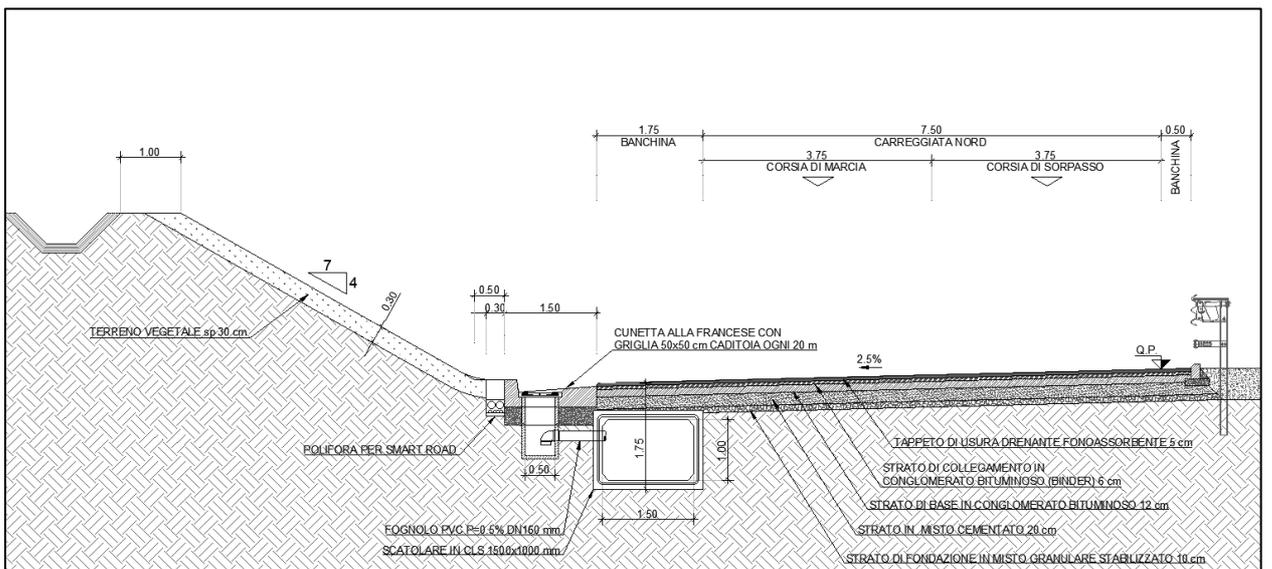


Figura 2-4 Dettaglio Sezione tipo trincea carreggiata nord

Analogamente, viene riportata in Figura 2-5 il dettaglio della sezione tipo di un tratto in rilevato, sempre relativo alla carreggiata nord.

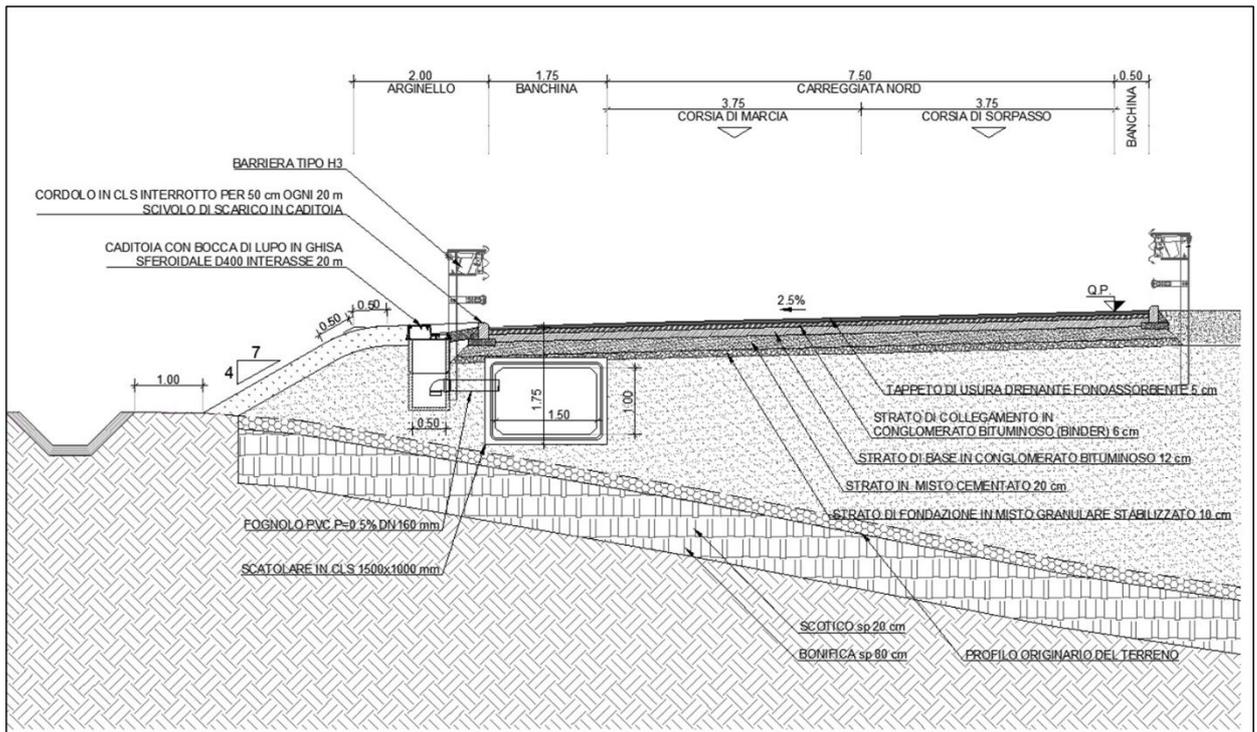


Figura 2-5 Sezione tipo rilevato carreggiata nord

Nelle tratte in cui le carreggiate risultano affiancate, è stata prevista per il margine interno una dimensione minima di 4,50m. In questo modo il margine risulta così composto:

- 3,50m di spartitraffico;
- 2,50m di barriere, poste all'interno dello spartitraffico;
- 0,50 m di banchina, poste esternamente allo spartitraffico su entrambi i lati.

Svincoli

Le rampe bidirezionali sono composte da una corsia per senso di marcia di larghezza pari a 3,75m e da due banchine di 1,50m, per un totale di 10,50m.

Le rampe monodirezionali presentano invece una piattaforma pavimentata di 6,50m così composta:

- banchina in sinistra da 1,00m;
- corsia da 4,00m;
- banchina in destra di 1,50m.

Il sistema di raccolta delle acque meteoriche è organizzato, anche per gli svincoli, allo stesso modo dell'asse principale, ovvero costituito da arginello di larghezza pari a 1,50m per gli svincoli monodirezionali in rilevato e da una cunetta alla francese di larghezza pari a 0,75m per quelli in trincea.

2.3 OPERE D'ARTE PRINCIPALI

Galleria Naturale "Monteromano"

La galleria naturale, progettata con elementi a doppia canna policentrici, verrà realizzata tramite scavo in tradizionale. Il progetto prevede la realizzazione della galleria tra le progressive P.k. 2 + 187 km e 3 + 753 km del tracciato per la carreggiata nord e tra le progressive P.k. 2 + 163 km e 3 + 765 km. Le gallerie saranno equipaggiate con tutte le dotazioni infrastrutturali ed impiantistiche necessarie per rispondere ai requisiti di sicurezza dell'esercizio, in risposta alle normative imposte dal D.M. 5/11/2001 e dalle direttive predisposte dalla Direttiva Europea 2004/54/CE ed il Decreto Legislativo n. 264 del 5 ottobre 2006 di attuazione della Direttiva. In particolare, sarà prevista la realizzazione dei seguenti elementi:

- Ventilazione longitudinale delle gallerie;
- By pass pedonali ogni 300m e carrabili ogni 900m;
- Nicchie per alloggiamento delle dotazioni di sicurezza poste ogni 150m;
- Piazzole di sosta ogni 600m.

La sezione stradale in galleria, è strutturalmente simile a quella già descritta per l'asse principale. In particolare, ciascuna carreggiata è costituita dai seguenti elementi:

- banchina in destra da 1,75m;
- n. 2 corsie da 3,75m l'una;
- banchina in sinistra da 0,50m.

In Figura 2-6 viene rappresentata la sezione tipo in galleria relativa alla carreggiata sud

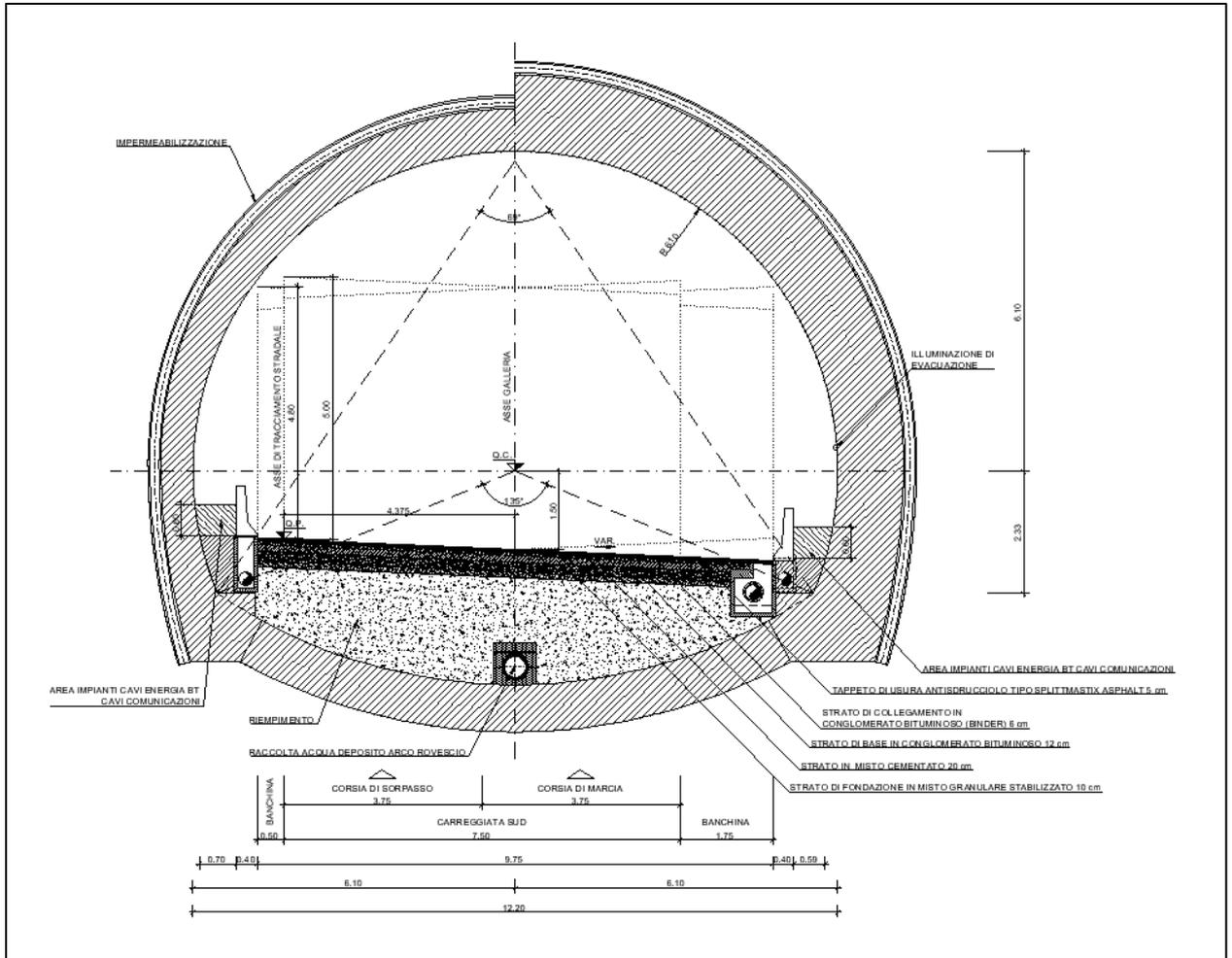


Figura 2-6 Sezione tipo longitudinale galleria naturale "Monteromano"

Galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1bis

La galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1bis verrà realizzata tra le progressive P.k. 0 + 612 km e 0 + 712 km per la carreggiata sud e le progressive P.k. 0 + 663 km e 0 + 788 km per la carreggiata nord. L'opera sarà costituita da elementi a scatolari a doppia canna.

Di seguito viene riportata la sezione longitudinale tipologica a doppia canna della galleria artificiale.

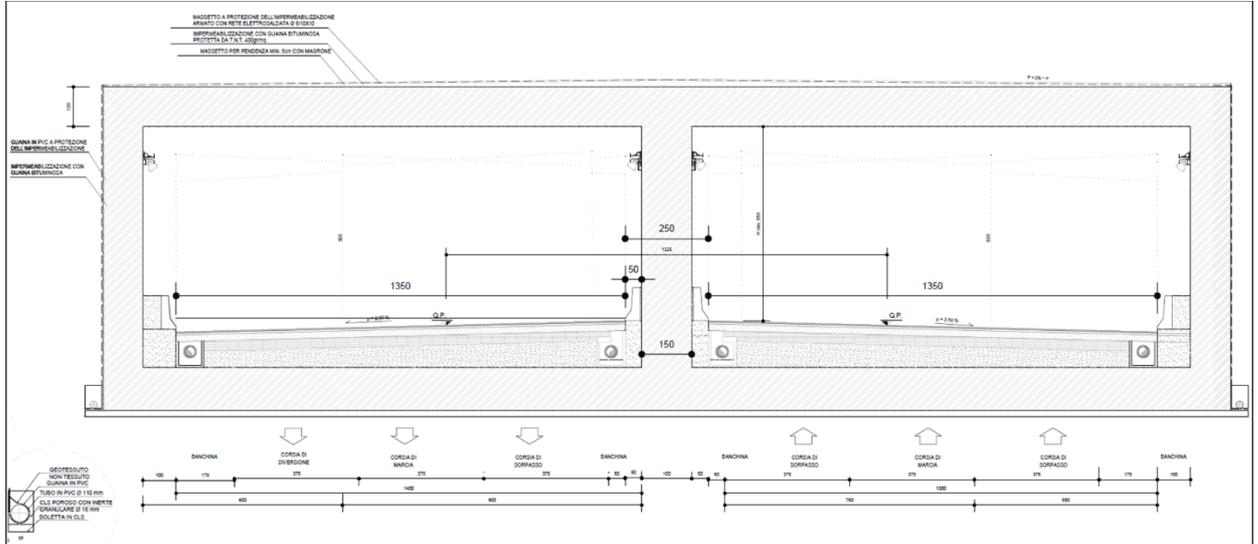


Figura 2-7 Sezione tipo longitudinale galleria artificiale attraversamento S.S. 1bis

2.4 OPERE D'ARTE SECONDARIE

Sottovia

I sottovia presenti nel tracciato come elementi scatolari di attraversamento della S.S. 1bis verranno realizzati in calcestruzzo. In particolare, in base alle loro dimensioni, il progetto prevede la disposizione in opera dei seguenti elementi scatolari:

- Scatolare tipo1, caratterizzato da una sezione trasversale a singola canna con dimensioni massime di 6,4m x 7,6m e sezione utile interna di 5,0m x 6,1m;
- Scatolare tipo 2, caratterizzato da una sezione trasversale a singola canna con dimensioni massime di 12,7m x 8,8m e sezione utile interna di 10,5m x 6,5m.

In Tabella 2-1 sono elencati i sottovia presenti nella tratta di competenza del seguente SIA.

Tabella 2-1 Sottovia presenti nella tratta Monte Romano Est – Tarquinia

Km (Riferito Carreggiata Nord)	Tipologia opera
1 + 210,73	5,00m x 5,00m
1 + 965,09	11,00m x 5,00m
4 + 014,69	5,00m x 5,00m
4 + 619,49	5,00m x 4,00m

Tombini

Aventi funzione di attraversamento idraulico, destinati alla risoluzione delle interferenze del tracciato stradale in progetto con il reticolo idrografico secondario, figurano i tombini scatolari di dimensione 6x4m, 3x3m e 2x2m, quest'ultima riportata nella figura sottostante.

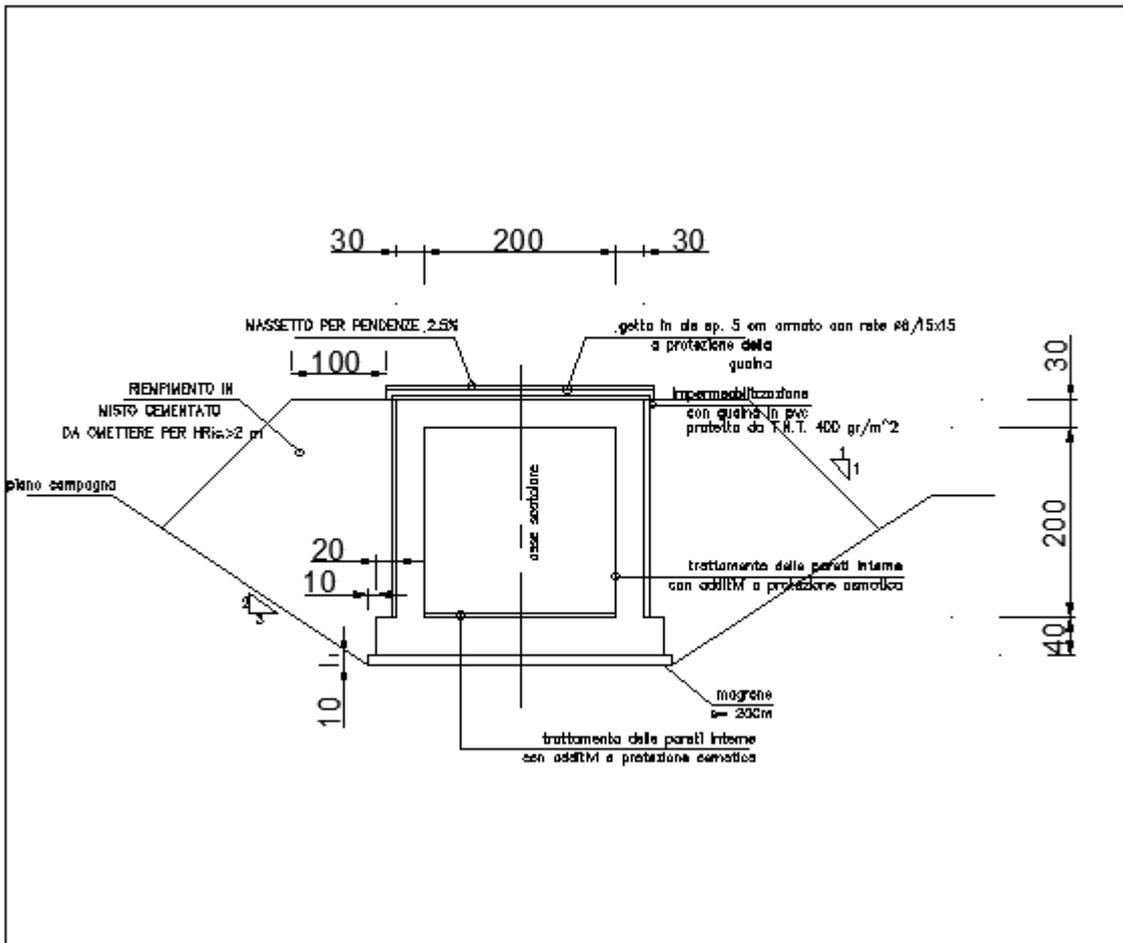


Figura 2-8 Sezione in pianta tombino quadrato 2x2m

3 LE AREE PER LA CANTIERIZZAZIONE

3.1 ASPETTI INTRODUTTIVI DELLA CANTIERIZZAZIONE: IL CONFRONTO TRA I CANTIERI DEL TRACCIATO APPROVATO CIPE 2011 ED IL TRACCIATO DI PROGETTO

In coerenza a quanto detto per il tracciato, anche per la cantierizzazione le differenze tra il tracciato proposto ed il tracciato approvato nel 2008 sono molto limitate.

L'intero sistema della cantierizzazione (cfr. Figura 3-1) delle opere è stato studiato in modo da minimizzare le interferenze con i quadri di riferimento ambientale e programmatico del territorio.

Tale sistema considera tutte le problematiche riguardanti i seguenti aspetti di realizzazione dell'opera:

- caratteristiche e localizzazione delle Aree operative;
- individuazione delle Aree Tecniche di lavoro;
- definizione delle principali piste di cantiere;
- individuazione della viabilità esistente interessata dal traffico di cantiere;
- individuazione di ambiti di deposito temporaneo di terre, quali sottoprodotto dell'attività di scavo per la formazione dei tratti in trincea, al netto dei reimpieghi previsti per la realizzazione delle opere di progetto;
- modalità di gestione del terreno vegetale (scotico) e delle bonifiche geotecniche

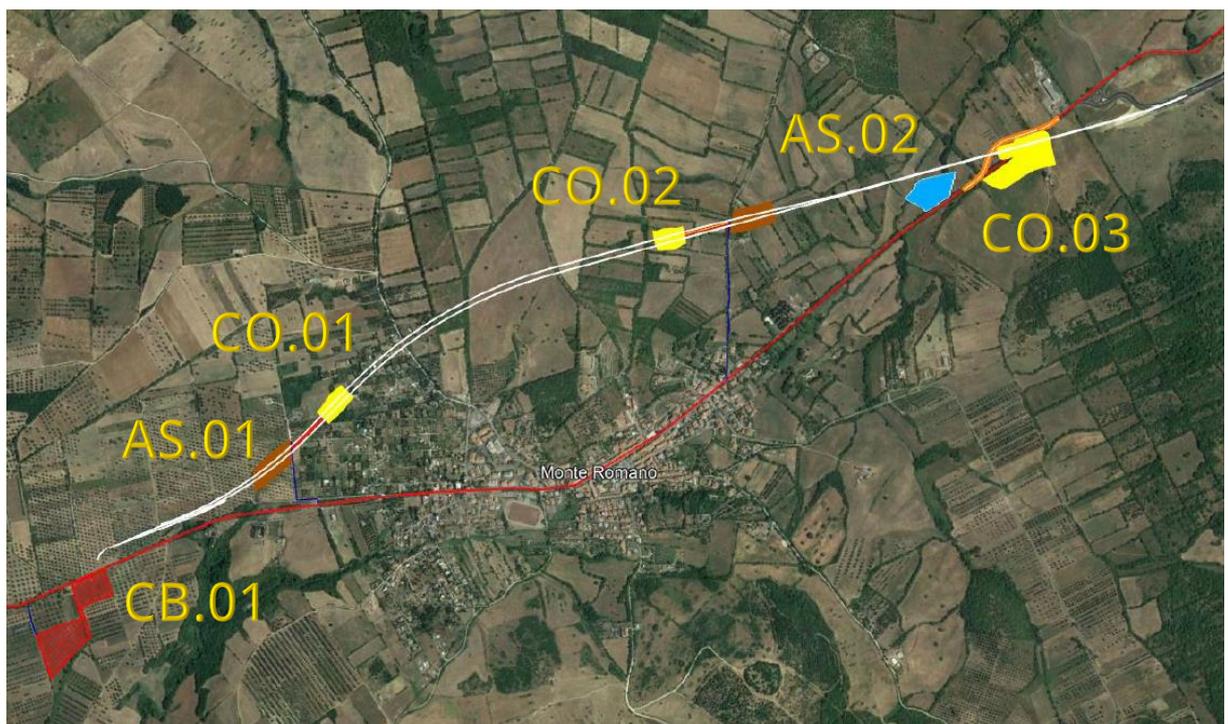


Figura 3-1 – Vista generale aree di cantiere

3.2 DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Per ottimizzare l'esecuzione dei lavori e allo stesso tempo minimizzare gli impatti negativi sul territorio e sulla rete stradale esistente, il sistema di cantierizzazione studiato prevede di affrontare le lavorazioni su diversi fronti operativi al fine di ridurre il più possibile le tempistiche di realizzazione.

L'organizzazione ed il dimensionamento di ogni cantiere è stato basato sulla tipologia d'opera, sulla sua estensione, sui caratteri geometrici delle stesse, sulle scelte progettuali e di costruzione quali il numero di fronti d'attacco della galleria ed i metodi di scavo di adoperato. Dunque, nell'individuazione delle aree da adibire ai cantieri principali e secondari si è tenuto conto, in linea generale dei seguenti requisiti:

- Aree disponibili in intorni già a carattere industriale con dimensioni areali sufficientemente vaste,
- Prossimità a vie di comunicazioni importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante,
- Preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio,
- Buona disponibilità idrica ed energetica,
- Lontananza da zone residenziali significative e da ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.),
- Adiacenza alle opere da realizzare,
- Morfologia (evitando, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi in cui si rendano necessari consistenti lavori di sbancamento o riporto),
- Possibilità di approvigionamento di inerti e di smaltimento dei materiali di scavo.

Per lo sviluppo delle attività lavorative la logistica dei cantieri è stata pensata mediante l'allestimento di 1 area di cantiere fisso e due aree di stoccaggio temporaneo, ciascuna ubicata in corrispondenza degli imbocchi della galleria naturale di Monte Romano. Oltre alle aree di lavorazione già definite, il progetto prevede l'allestimento di 3 cantieri operativi, di cui 2 a sostegno della realizzazione dello scavo per la realizzazione della galleria naturale, mentre il terzo posto in corrispondenza della zona di attraversamento della S.S. 675 da parte della S.S. 1 bis per la realizzazione della galleria artificiale. Nello specifico, i cantieri previsti per la realizzazione della nuova galleria naturale si possono dividere come segue:

- Cantieri operativi CO.01 e CO.02;
- Area di stoccaggio AS.01 e AS.02.

Per quanto riguarda invece la realizzazione della galleria artificiale, il cantiere previsto è il seguente:

- Cantiere operativo CO.03.

Nella pagina seguente la tabella riassuntiva delle aree di cantiere, operative e di stoccaggio (cfr. Tabella 3-1).

Cantiere n	Area	Campo base	Area tecnica	Area stoccaggio terre	Impianto di cls
CB.01	43.250,00	X			
CO.01	10.650,00		X		X
CO.02	9.700,00		X		X
CO.03	35.600,00		X		
AS.01	15.500,00		X	X	
AS.02	15.500,00		X	X	

Tabella 3-1 - Cantieri e Aree di stoccaggio temporaneo della SS 675

In particolare, l'area di cantiere base (cfr. Figura 3-2) è ubicata in prossimità dello svincolo Tarquinia; l'accesso avviene direttamente dalla S.S. 1bis per mezzo di due accessi dedicati uno ai veicoli e al personale e uno per i mezzi di cantiere diretti all'area logistica. Non è identificata come area di cantiere a sostegno della realizzazione di un tratto dell'opera in progetto, ma è definita come area di lavoro comune a tutto l'intervento. Al fine di sfruttare al meglio le aree a disposizione, il cantiere di base è stato diviso in due sub unità:

- sub unità CB.01-a, dove verranno allestiti i baraccamenti necessari per la presenza degli operai;
- sub unità CB.01-b, che ospita i box e le attrezzature per il controllo e la direzione dei lavori.

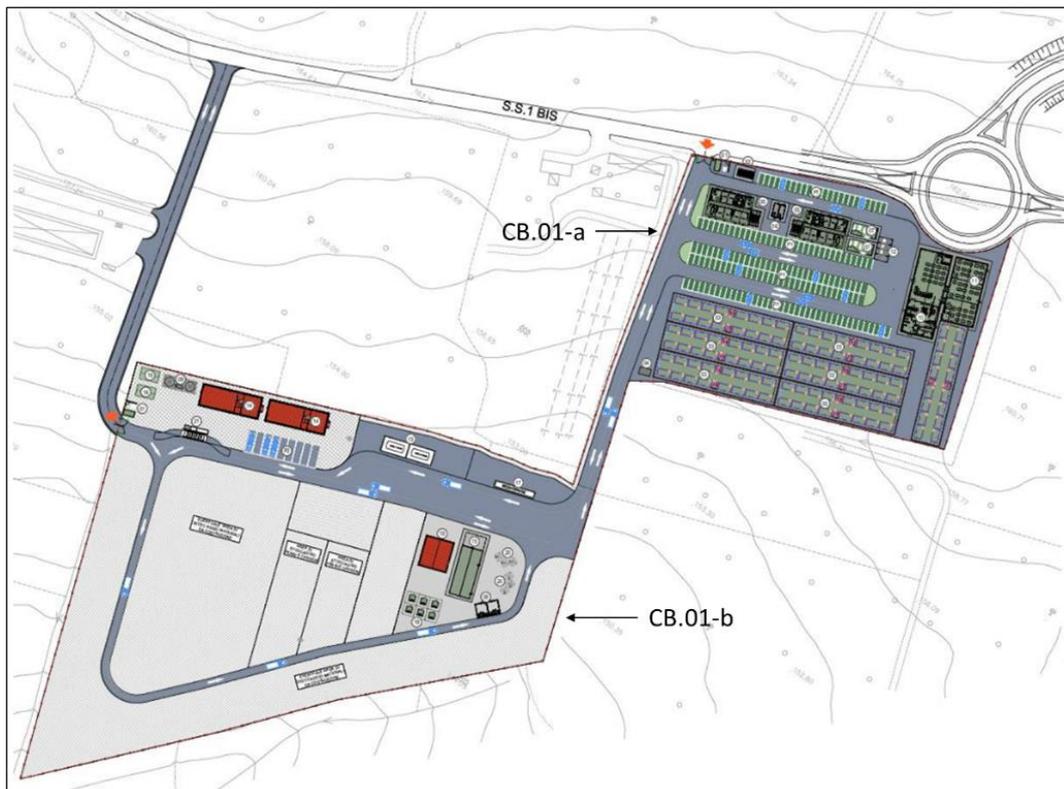


Figura 3-2 - Layout del cantiere base CB.01

I cantieri operativi contengono al loro interno tutte le strutture e gli impianti necessari all'esecuzione delle attività lavorative legate sia alle opere civili che alle opere impiantistiche; in funzione delle caratteristiche delle opere e degli spazi esistenti comprendono un'area con funzioni logistiche e tecniche.

I cantieri operativi CO.01 e CO.02 (cfr. Figura 3-3) sono previsti rispettivamente in corrispondenza dell'imbocco est e ovest della galleria naturale di Monte Romano. Per ciascuno di essi è prevista la disposizione di un'area logistica, dotata di vicini parcheggi e baraccamenti a disposizione del personale di lavoro, oltre alle seguenti aree di lavoro e attrezzature:

- area di stoccaggio materiali da costruzione;
- area di preassemblaggio ferro;
- pesa;
- cabina elettrica;
- gruppo elettrogeno;
- impianto di ventilazione;
- vasca lavaggio ruote automezzi per ingresso sulla viabilità pubblica;
- disoleatore e impianto trattamento acque e reflui;
- autocarro;
- escavatore con martello demolitore;
- pala meccanica;
- Impianto area compressa;
- betoniere.

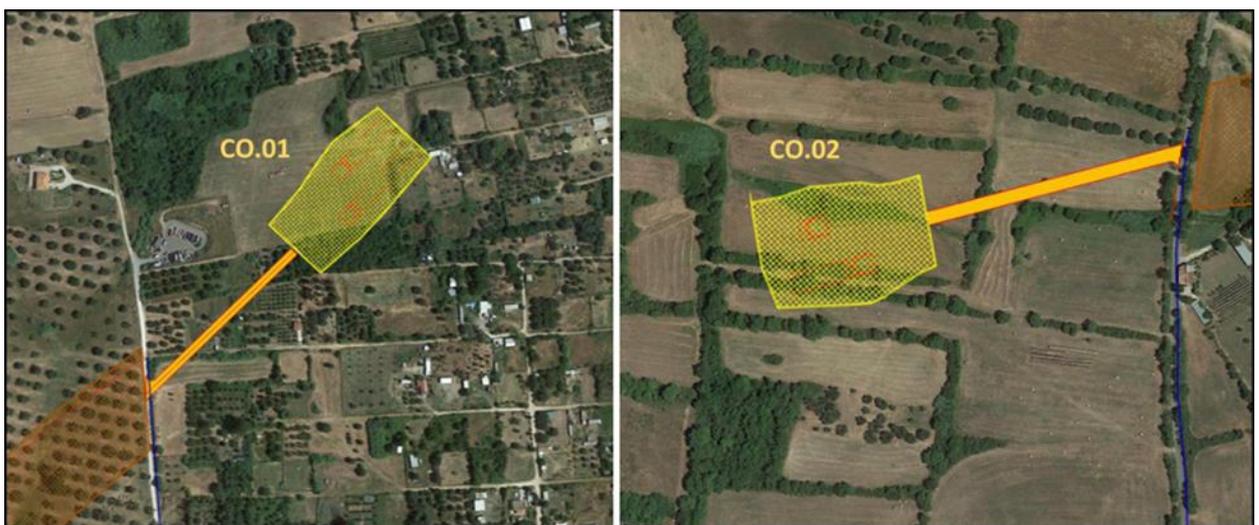


Figura 3-3 - Vista aerea cantiere operativo CO.01 (a sinistra) e CO.02 (a destra)

Il cantiere operativo CO.03 (cfr. Figura 3-4) è invece previsto all'inizio del tracciato in corrispondenza dello svincolo Monte Romano Est. Oltre a rappresentare l'area tecnica a sostegno della realizzazione della

galleria artificiale di attraversamento della S.S. 1 bis, l'area è dotata di un'area logistica, oltre alle seguenti aree e attrezzature:

- area di stoccaggio materiali da costruzione;
- area di preassemblaggio ferro;
- pesa;
- cabina elettrica;
- gruppo elettrogeno;
- impianto di ventilazione;
- vasca lavaggio ruote automezzi per ingresso sulla viabilità pubblica
- disoleatore e impianto trattamento acque e reflui;
- betoniera;
- auto gru.



Figura 3-4 - Vista aerea cantiere operativo CO.03

Le due aree di stoccaggio (cfr.Figura 3-5), infine, hanno principalmente la funzione di stoccaggio del materiale da scavo per la realizzazione della galleria naturale. Al fine di agevolare il trasporto del materiale e non interessare nuove aree rispetto a quelle strettamente necessarie, le due aree di stoccaggio verranno realizzate in aree intercluse comunque interessate dai lavori. Nello specifico, entrambe le aree AS.01 e AS.02 verranno disposte a tergo dei rispettivi cantieri di imbocco CO.01 e CO.02.

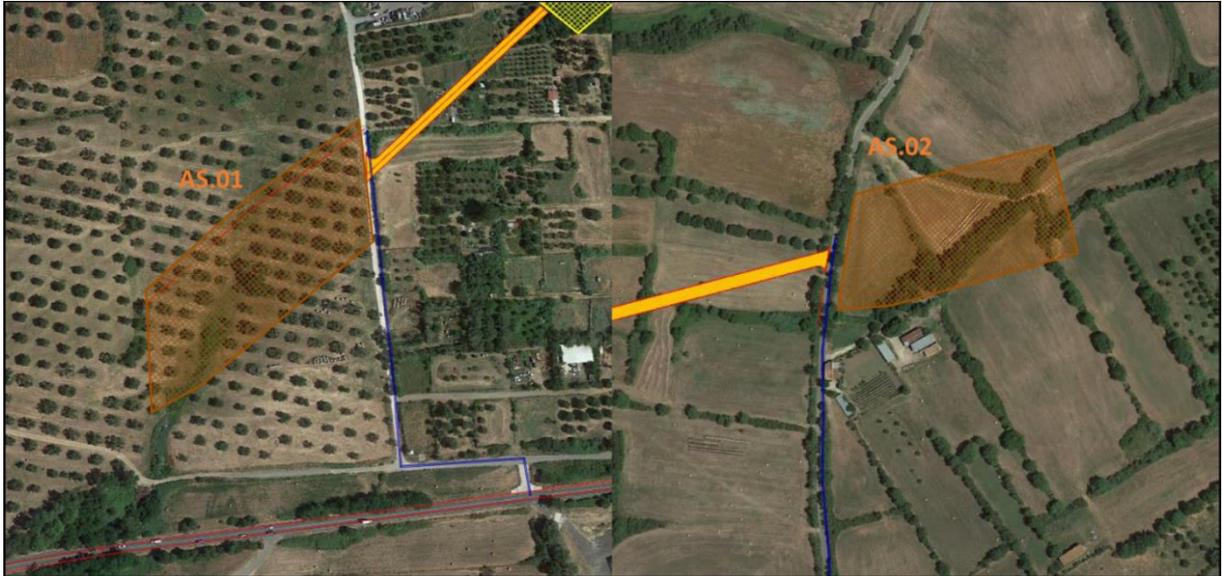


Figura 3-5 - Vista aerea Area di stoccaggio AS.01 (a sinistra) e Area di stoccaggio AS.02 (a destra)

Per l'allestimento delle aree di cantiere saranno necessarie alcune attività preparatorie, di seguito riportate:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario);
- disposizione delle dune di schermatura con il materiale proveniente dallo scotico, oppure stoccaggio temporaneo del materiale in aree appositamente individuate per conservarlo fino alla fase di ripristino dei siti;
- formazioni di piazzali da adibire a viabilità e parcheggio con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico;

A tal proposito, per quanto riguarda la fase di recinzione delle aree di cantiere, al fine di ridurre gli impatti acustici e l'emissione di polvere causato dalle attività di cantiere, tali aree verranno perimetrate tramite la formazione di dune lineari di altezza pari a 3m, realizzate con materiali provenienti dagli scavi.

3.3 CRONOPROGRAMMA LAVORI

I lavori per la realizzazione del progetto avranno una durata complessiva di 1500 giorni circa.

Per una visione di maggior dettaglio relativa alla realizzazione delle opere e del tracciato stradale, si rimanda al relativo elaborato progettuale.

3.4 LE ATTIVITÀ DI CANTIERE E I TEMPI DI REALIZZAZIONE

Il sistema di cantierizzazione e la fasistica di realizzazione delle opere sono stati studiati allo scopo di limitare le interferenze con il contesto urbanizzato e con la viabilità, abbattendo drasticamente gli impatti derivanti dalla movimentazione delle materie durante la fase di scavo. La fasistica è stata quindi studiata principalmente in relazione agli interventi delle opere vere e proprie e alle lavorazioni propedeutiche a queste, quali appunto le deviazioni stradali provvisorie e le opere idrauliche.

Sulla base di tali considerazioni logistiche e operative, la realizzazione del progetto in esame è stata divisa in 5 fasi, di circa di seguito riportate:

Nella fase 0 (cfr. Figura 3-6), avente la durata di 180 giorni, è prevista la predisposizione dei cantieri, con relative piste di accesso e imbocco dalla viabilità esistente. In questa fase non rientra l'allestimento del cantiere operativo CO.03, previsto successivamente.



Figura 3-6 - Stralcio rappresentativo della fase 0

Nella fase 1 (cfr. Figura 3-7), la cui durata prevista è di circa un anno, sono invece previste le seguenti attività:

- avvio scavo della galleria naturali su entrambi i fronti di imbocco;
- predisposizione provvisoria deviazione della S.S. 1 bis in corrispondenza dello svincolo di Monte Romano Est per garantire la realizzazione della galleria artificiale GA01;
- realizzazione della galleria artificiale e successivo ripristino della viabilità in sede attuale;
- completamento e adeguamento dello svincolo Monte Romano Est e realizzazione del tratto stradale AP01.

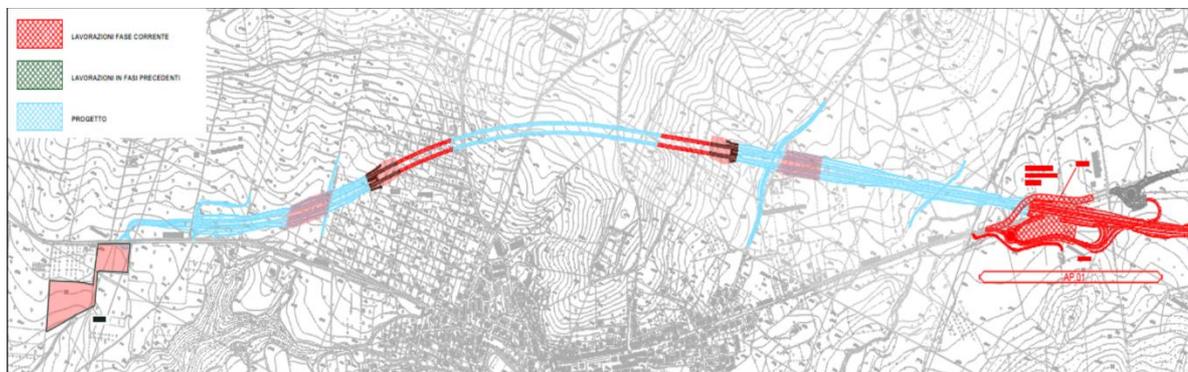


Figura 3-7 - Stralcio rappresentativo della fase 1

Durante la fase 2 (cfr. Figura 3-8 - 200 giorni circa) sono invece previste le seguenti attività:

- prosecuzione scavo della galleria naturale su entrambi i fronti;
- realizzazione del tratto AP02 dell'asse principale;
- realizzazione viabilità secondarie VM01 e VM02.

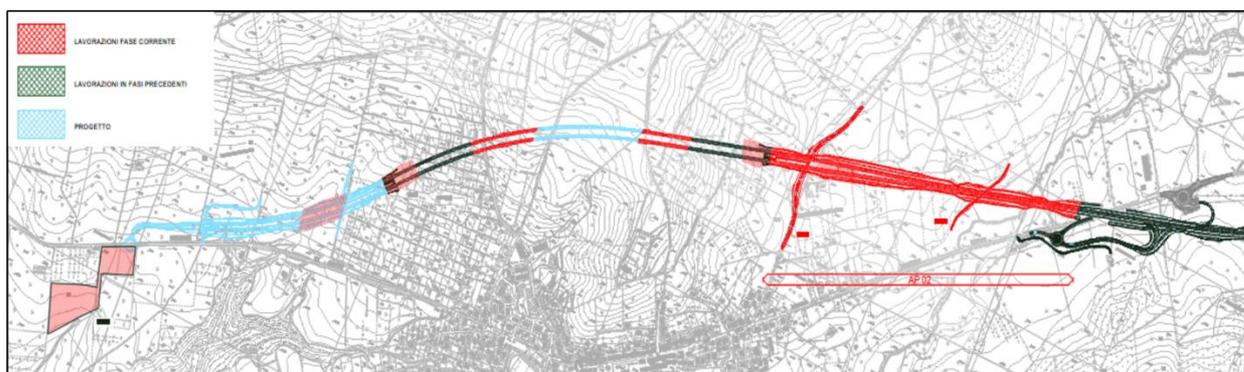


Figura 3-8 - Stralcio rappresentativo della fase 2

Nella fase 3 (cfr. Figura 3-9), la cui durata prevista è di circa 300 giorni, sono previste le seguenti attività:

- prosecuzione scavo della galleria naturale su entrambi i fronti;
- realizzazione del tratto AP03 lungo l'asse principale;
- realizzazione dello svincolo Tarquinia;
- realizzazione viabilità secondaria VM03 e VM04.

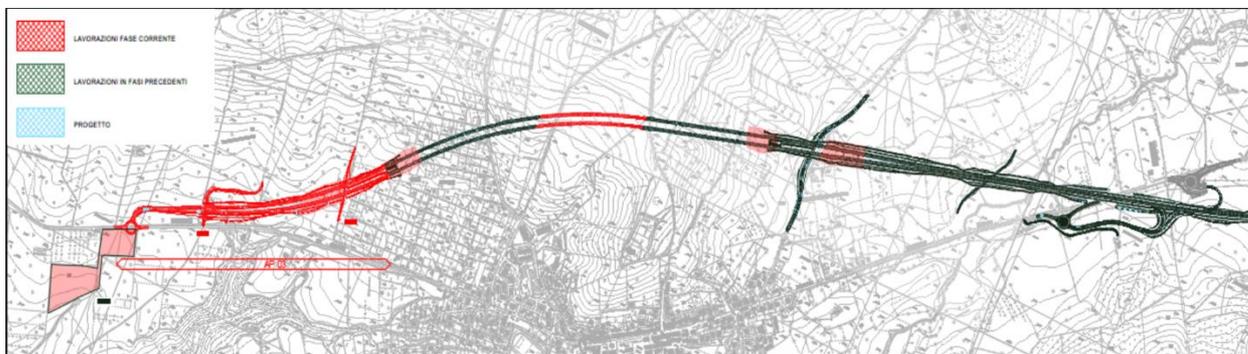


Figura 3-9 - Stralcio rappresentativo della fase 3

L'ultima fase (fase 4 – cfr. Figura 3-10), la cui durata è sempre di circa 300 giorni, prevede, le seguenti attività:

- realizzazione finiture su tutto il tracciato (pavimentazioni, barriere di sicurezza e segnaletica);
- apertura al traffico.



Figura 3-10 - Stralcio realizzativo fase 4

3.5 LA GESTIONE ED IL BILANCIO DEI MATERIALI

Per la gestione delle terre e rocce da scavo nell'ambito del progetto definitivo è stato redatto un Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo secondo quanto disciplinato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - ai sensi dell'art. 184-bis, comma 2 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e dell'art. 49 del decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1 e con Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017, entrato in vigore il 28 agosto 2017.

Propedeutico alla redazione del piano è stato eseguito un piano di indagini, di sito e laboratorio per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, ove sono stati definiti sia l'ubicazione dei punti d'indagine, il numero, la modalità dei campionamenti ed i parametri ambientali da definire. A valle di tali indagini è stato redatto un bilancio delle terre, con le indicazioni delle cubature previste, delle modalità e delle volumetrie previste delle terre e rocce da scavo eventualmente da riutilizzare, una volta accertata la non

contaminazione.

Il Piano Preliminare di Utilizzo non esula comunque che prima dell'avvio dei lavori, in conformità all'art. 24 comma 2, dovrà essere effettuato il campionamento dei terreni nell'area interessata dai lavori e la loro caratterizzazione per accertarne l'assenza di contaminazione al fine di riutilizzarli allo stato naturale. Sempre in fase di esecuzione, una volta stabilita l'idoneità all'utilizzo delle terre e rocce da scavo, come sottoprodotto, dovrà essere redatto un progetto che riporterà le cubature definitive dei materiali scavati, le caratteristiche qualitative e prestazionali delle terre e rocce da scavo da riutilizzare, l'identificazione dei siti di deposito intermedio e la loro durata nonché i siti di destinazione definitiva.

Sulla base del Piano Preliminare di Utilizzo, il bilancio materie elaborato ha previsto di massimizzare il riutilizzo in sito dei materiali provenienti dagli scavi. Tuttavia, a causa della tipologia di opere da realizzare, quasi esclusivamente scavi in sotterraneo, si avrà una forte preponderanza di scavi rispetto ai possibili riporti.

In ogni caso, con le limitazioni di cui sopra, la previsione del bilancio dei materiali è stata elaborata allo scopo di:

- Ridurre il ricorso a cave di prestito per gli approvvigionamenti;
- Mitigare l'impatto nell'utilizzo di risorse naturali di cava, e mitigare quello conseguente alla movimentazione e trasporto dei materiali in corso d'opera;
- Ridurre i materiali da destinare a deposito/rifiuto, con indubbi vantaggi in termini economici per la corrispondente riduzione dei costi diretti.

La realizzazione delle opere principali porterà ad una produzione di 883.019 m³ riutilizzabili in sito. Tale quantitativo verrà quindi utilizzato per la realizzazione dei tratti stradali dell'asse principale AP02 e AP03, nonché per il completamento delle opere secondarie per le quali, invece, è previsto un approvvigionamento esterno di 75.074 m³.

Le terre e rocce da scavo in esubero che non potranno essere riutilizzate per il completamento di parti d'opera, pari a 247.741 m³, saranno destinate al riutilizzo esterno in qualità di sottoprodotto e infine ai siti di rimodellamento morfologico individuati, previa verifica nel rispetto dei limiti di cui alla Tabella 1, Allegato A alla parte IV titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., compatibilmente con la destinazione d'uso futuro degli stessi.

I siti che hanno manifestato la disponibilità a ricevere terre e rocce da scavo sono quelli riportati nella tabella seguente, in cui viene specificato il comune in cui il sito ricade, la disponibilità di ricezione (in via cautelativa maggiore rispetto ai volumi in esubero) e la distanza dal cantiere.

Lo studio è stato condotto nell'ottica di verificare la presenza sul territorio di:

- impianti (cave) in grado di fornire quantità di materiale (inerti) sufficiente alla realizzazione delle opere;

- siti di conferimento autorizzati (ripristino cave dismesse);
- discariche dove verranno conferiti i rifiuti derivanti dalle attività di produzione.

L'accesso alle aree di cantiere (cfr. Figura 3-11) avverrà dalla S.S. 1bis per mezzo della viabilità locale, permettendo dunque ai mezzi di cantiere di raggiungere i centri selezionati di smaltimento, deposito temporaneo e discariche del materiale in esubero senza attraversare il centro abitato di Monte Romano. Lungo la viabilità di cantiere viene inoltre stimata un flusso medio giornaliero di mezzi per direzione pari a 14.

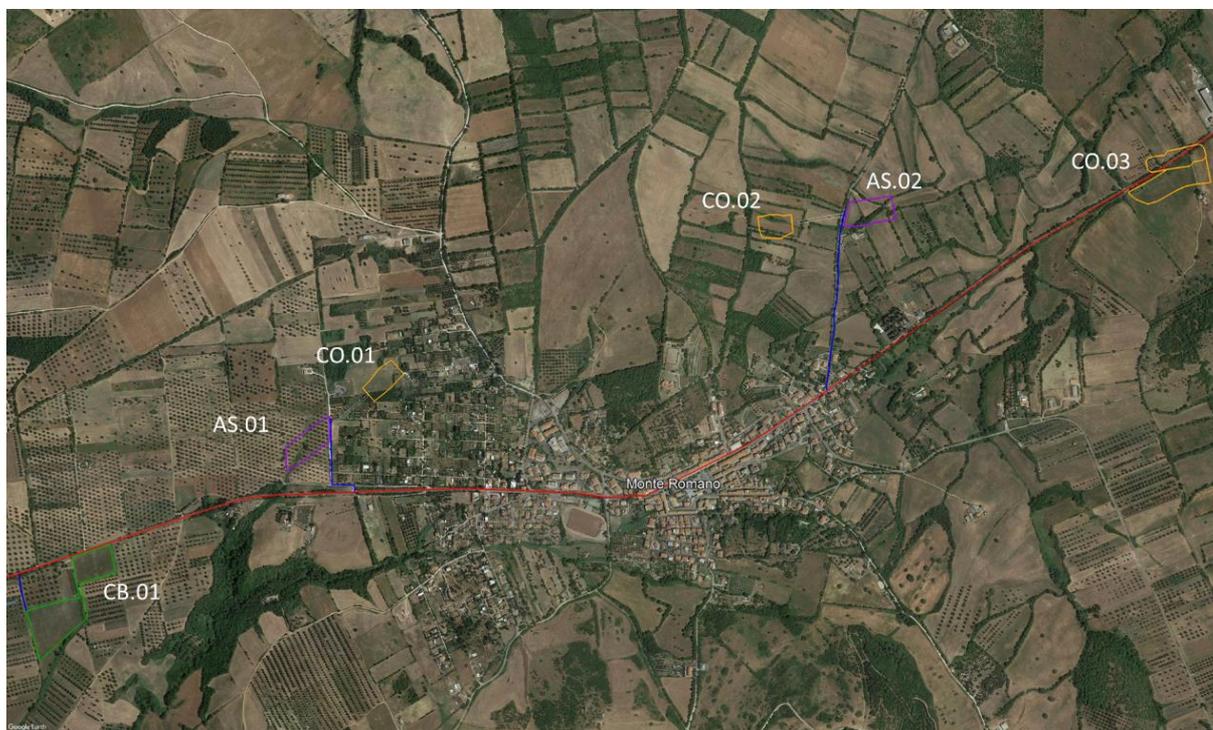


Figura 3-11- Viabilità di cantiere

4 STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

4.1 IL CONTESTO PAESAGGISTICO DI AREA VASTA

A livello di area vasta la configurazione dell'area di studio è connotata dai caratteri della Provincia di Viterbo, la più settentrionale delle Province del Lazio, che rientra in quella vasta area denominata Tuscia Laziale. Si estende a Nord di Roma tra il fiume Tevere e il Mar Tirreno con un'estensione di 3612 km², ed è delimitata a Nord dalla Toscana (province di Grosseto e Siena), alla quale storicamente si collega in quanto sede di alcuni tra i maggiori centri della civiltà etrusca, ma dalla quale si distingue per il paesaggio naturale prevalente, determinato dall'origine vulcanica dei substrati.

Il Viterbese, ma più in generale la Tuscia Laziale, 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'insieme di questi modesti rilievi, abbastanza regolarmente allineati tra la fascia subappenninica e il mare e diretta prosecuzione di quelli più settentrionali dell'Anti-appennino toscano, fanno parte dell'Anti-appennino tirrenico che a Sud di Roma si estende ai colli Albani e ai monti Lepini, Ausoni e Aurunci.

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 foraggiere 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.

Nella carta della Natura - Unità fisiografiche a cura di Ispra dei paesaggi italiani a cura di Ispra l'area oggetto (cfr. Figura 4-1) di studio ricade a cavallo tra i seguenti tipi di paesaggio classificate come: colline argillose

(zona ad Ovest di Monte Romano) e paesaggio collinare eterogeneo con tavolati (zona ad est di Monte Romano).

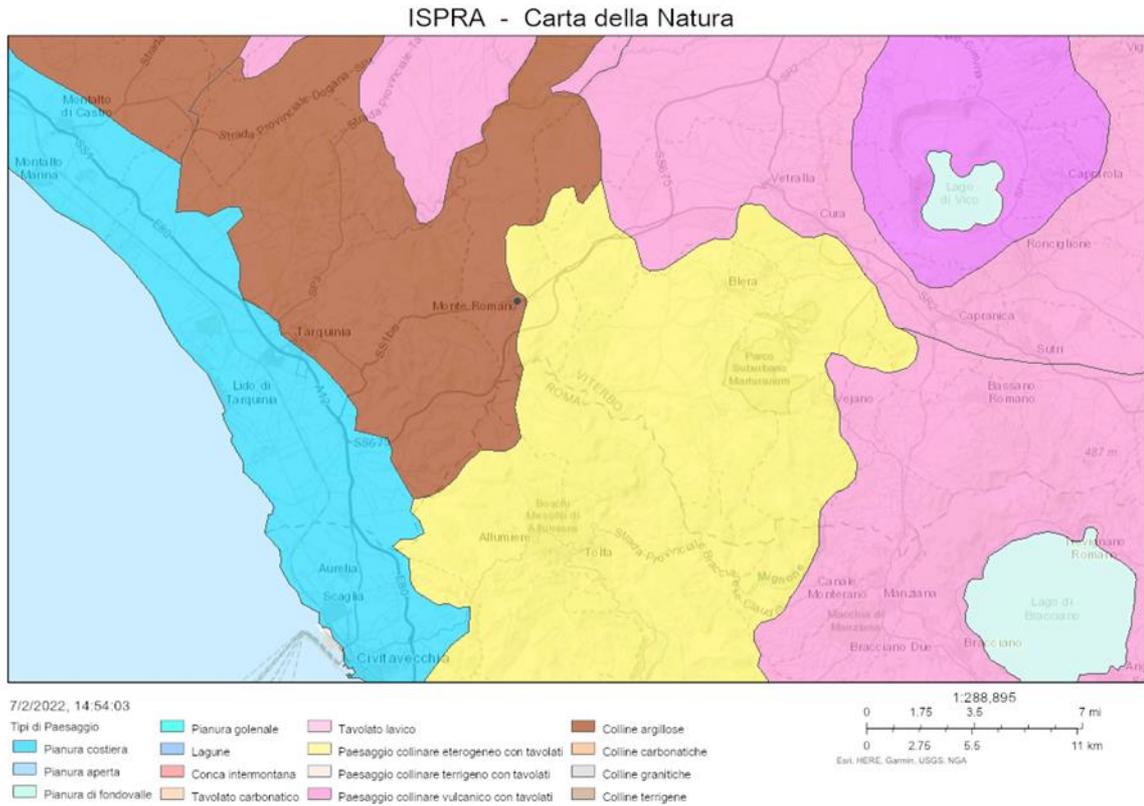


Figura 4-1 – Contesto paesaggistico di area vasta – Carta della Natura - Stralcio della Carta delle Unità fisiografiche dei paesaggi italiani scala 1: 250.000 (fonte www.isprambiente.gov.it)

Avvicinandosi all'area di Monte Romano (cfr. Figura 4-2) sono presenti caratteri geomorfologici tipici del sistema collinare dei flysch tolfetani, caratterizzato da rilievi poco pronunciati. I tipi litologici presenti, prevalentemente di natura argillosa, alternata a strati litoidi, fratturati, favoriscono l'evoluzione di rilievi di forma irregolare, con versanti arrotondati poco acclivi, modellati da corsi d'acqua a carattere torrentizio. La morfologia di alcuni rilievi ed il pattern del reticolo idrografico evidenzia con chiarezza l'azione di controllo esercitata su di essi dalla tettonica.



Figura 4-2 – Sopra morfologia del paesaggio dell'area di Monte Romano, sotto vista a volo d'uccello da Google Earth

Il contesto di paesaggio di riferimento (cfr. Figura 4-1) è quindi una porzione di territorio nella quale le relazioni tra le componenti infrastrutturali–insediative, morfologico–ambientali e storico–testimoniali risultano significative, riconoscibili e differenti rispetto a quelle di un'altra area. Il paesaggio attraversato ha caratteristiche sostanzialmente collinari; è quello della maremma laziale con basse colline ricoperte di querce, valloncelli e prativi. Una volta definiti i caratteri omogenei del paesaggio di interesse, è possibile scendere di dettaglio all'interno di quello caratterizzante l'area di intervento.

Il ruolo di direttrice principale di attraversamento del contesto è quel riferimento che aiuta la lettura dello stesso, attorno alla quale si sviluppano una serie di relazioni con le componenti di varia natura del contesto considerato, il quale viene rappresentato, mediante gli elementi che ne evidenziano la struttura, con il sistema stradale nel ruolo di chiave interpretativa delle relazioni. Nel caso in esame la direttrice principale è rappresentata dalla SS1bis Aurelia.

Sulla scorta delle valutazioni nate durante i sopralluoghi è pertanto definita una suddivisione territoriale in Macro-paesaggi, corrispondenti ad Unità di paesaggio, ovvero aree territorialmente omogenee per i principali caratteri di lettura del paesaggio.

Questi sono stati denominati sulla base dei toponimi riconosciuti e noti legati alla topografia e alla geomorfologia dell'area. I Macropaesaggi sono per l'ambito di progetto:

- Monte Romano
- Poggio della Ficonaccia

Il territorio comunale di Monte Romano è molto esteso (86,14 kmq) e la popolazione si concentra prevalentemente intorno all'abitato principale. Il comune di Monte Romano è un comune prevalentemente agricolo, l'attività produttiva è di tipo quasi esclusivamente primario. L'unità ha un importante valore sociale e culturale in considerazione della sua rilevanza di centro storico e centro abitato in zone relativamente a bassa densità abitativa. Il passaggio della SS1bis rende l'unità ulteriormente frequentata ad alta visibilità. L'abitato di Monte Romano si sviluppa lungo la SS1bis che in corrispondenza della piazza principale raggiunge un piccolo valico tra il Poggio Ficonaccia e il Poggio della Rotonda. Il centro storico si sviluppa in una zona pianeggiante mentre i quartieri più recenti si allargano sui pendii sovrastanti. Il centro storico è vincolato così come alcune aree limitrofe vincolate per la presenza di corsi d'acqua e della relativa fascia di rispetto di 150 m.

Il macro-paesaggio più settentrionale dell'area di studio è quello denominato Poggio Ficonaccia e comprende essenzialmente la cinta di colline che circonda a Nord l'abitato di Monte Romano. Si tratta essenzialmente di un paesaggio agricolo di collina, molto ben strutturato per la tessitura degli appezzamenti agrari e per le consociazioni colturali tra cereali e olivo. Sull'area sono presenti anche diverse macchie boscate a prevalenza di rovere e vocate per la produzione tartufigena. Una parte significativa dei terreni è di proprietà pubblica e l'azienda agricola fa capo all'Università Agraria di Monte Romano. Nel complesso è una zona paesaggisticamente molto bella e articolata soprattutto nella porzione a Nord-ovest di Monte Romano in località Le Cimette, dove si aprono ampie e pregevoli visuali.

L'ambito confina con il centro abitato di Monte Romano ed è attraversato dalla SS1bis nonché dalla SP42 in direzione di Blera: risulta quindi un ambito ad elevata frequentazione dato il passaggio di importanti arterie di traffico.

4.2 IL PAESAGGIO NELL'ACCEZIONE STRUTTURALE: LA STRUTTURA DEL PAESAGGIO NELL'AREA DI INTERVENTO

Il contesto di paesaggio di riferimento è una porzione di territorio nella quale le relazioni tra le componenti infrastrutturali-insediative, morfologico-ambientali e storico-testimoniali risultano significative,

riconoscibili e differenti rispetto a quelle di un'altra area.

Il ruolo di direttrice principale di attraversamento del contesto è quel riferimento che aiuta la lettura dello stesso, attorno alla quale si sviluppano una serie di relazioni con le componenti di varia natura del contesto considerato, il quale viene rappresentato, mediante gli elementi che ne evidenziano la struttura, con il sistema stradale nel ruolo di chiave interpretativa delle relazioni. Nel caso in esame la direttrice principale è rappresentata dalla SS1bis Aurelia.

Il paesaggio attraversato ha caratteristiche sostanzialmente collinari; è quello della maremma laziale con basse colline ricoperte di querce, valloncelli e prativi. Una volta definiti i caratteri omogenei del paesaggio di interesse, è possibile scendere di dettaglio all'interno di quello caratterizzante l'area di intervento.

Sulla scorta delle valutazioni nate durante i sopralluoghi è pertanto definita una suddivisione territoriale in *Macropaesaggi*, corrispondenti ad Unità di paesaggio, ovvero aree territorialmente omogenee per i principali caratteri di lettura del paesaggio. Complessivamente sono stati individuati dodici Macropaesaggi. Questi sono stati denominati sulla base dei toponimi riconosciuti e noti legati alla topografia e alla geomorfologia dell'area. I Macropaesaggi sono per l'ambito di progetto:

- Monte Romano
- Poggio della Ficonaccia

Il territorio comunale di Monte Romano è molto esteso (86,14 kmq) e la popolazione si concentra prevalentemente intorno all'abitato principale. Il comune di Monte Romano è un comune prevalentemente agricolo, l'attività produttiva è di tipo quasi esclusivamente primario. Un'ampia porzione di territorio comunale è gravata da servitù militare ed esclusa al pubblico. Attualmente L'Università Agraria si colloca tra le più importanti università agrarie presenti nella Regione Lazio con un patrimonio terriero di circa ettari 3.000 suddiviso tra seminativi di cereali, boschi di latifoglie e pascoli per l'allevamento della razza Maremmana.

L'Università Agraria, sin dalle sue origini, ha svolto un ruolo di primaria importanza nello svolgimento delle attività economiche, agricoltura e allevamento in particolare; ma non solo, il ruolo più importante è quello della gestione della gran parte del territorio sito in Comune di Monte Romano, della sua manutenzione che ha premesso che si conservassero fino ad oggi tutte quelle realtà legate alla storia del paesaggio agrario e all'identità culturale di una società agricola. L'Università Agraria provvede anche alla manutenzione delle strade rurali, alla costruzione e riparazione delle chiudende in legno delimitanti le varie zone seminate e pascolive, alla costruzione e manutenzione dei remessini, utili per la cattura del bestiame allo stato brado, e alla manutenzione dei fontanili sparsi per il territorio ed utilizzati per l'abbeveraggio; procede annualmente al taglio dei boschi cedui per uso civico della popolazione fornendo ai suoi utenti legna da ardere.

Il paesaggio di Monte Romano, con il nucleo storico e l'area urbanizzata, costituisce un elemento a sé stante nel più vasto contesto agricolo circostante essendo un'unità prevalentemente urbana (cfr. Figura 4-3).

Monte Romano è un piccolo Comune della Provincia di Viterbo con poco più di 2000 abitanti. L'abitato è racchiuso in una conca dominata da alcuni dei poggi più alti presenti sull'area di studio, tra cui Poggio della Guardiola (335 m) a Nord e poggio della Rotonda (370 m) a Sud. Sulla cima di questo ultimo sono presenti le tracce del primo nucleo abitato, l'antica Arx Montis Romani, un castello del XIII secolo, costruito in un periodo in cui l'attuale paese a valle ancora non esisteva. L'attuale abitato, dall'aspetto sei-settecentesco, non ha significative valenze paesaggistiche, se non quelle legate al particolare assetto agricolo del territorio circostante. Va comunque segnalata la grande e bella Piazza Dante, situata al centro del borgo, a lato della strada statale Aurelia bis che attraversa il paese.

Dal punto di vista della struttura del paesaggio il nucleo urbano è quindi racchiuso in una conca originata da due elementi collinari ed è composto da un nucleo centrale originato all'intersezione degli assi viari principali (SS1bis e SS675) e di strade secondarie poderali. Lungo l'asse stradale principale e lungo gli assi secondari, si sono originate negli ultimi anni frange edilizie di tipo residenziale. Ai margini sono presenti terreni agricoli, macchie boschive e canali irrigui secondari. L'unità (cfr. Figura 4-4) ha un importante valore sociale e culturale in considerazione della sua rilevanza di centro storico e centro abitato in zone relativamente a bassa densità abitativa. Il passaggio della SS1bis rende l'unità ulteriormente frequentata ad alta visibilità. L'abitato di Monte Romano si sviluppa lungo e a cavallo della SS1bis che in corrispondenza della piazza principale raggiunge un piccolo valico tra il Poggio Ficonaccia e il Poggio della Rotonda. Il centro storico si sviluppa in una zona pianeggiante mentre i quartieri più recenti si allargano sui pendii sovrastanti.

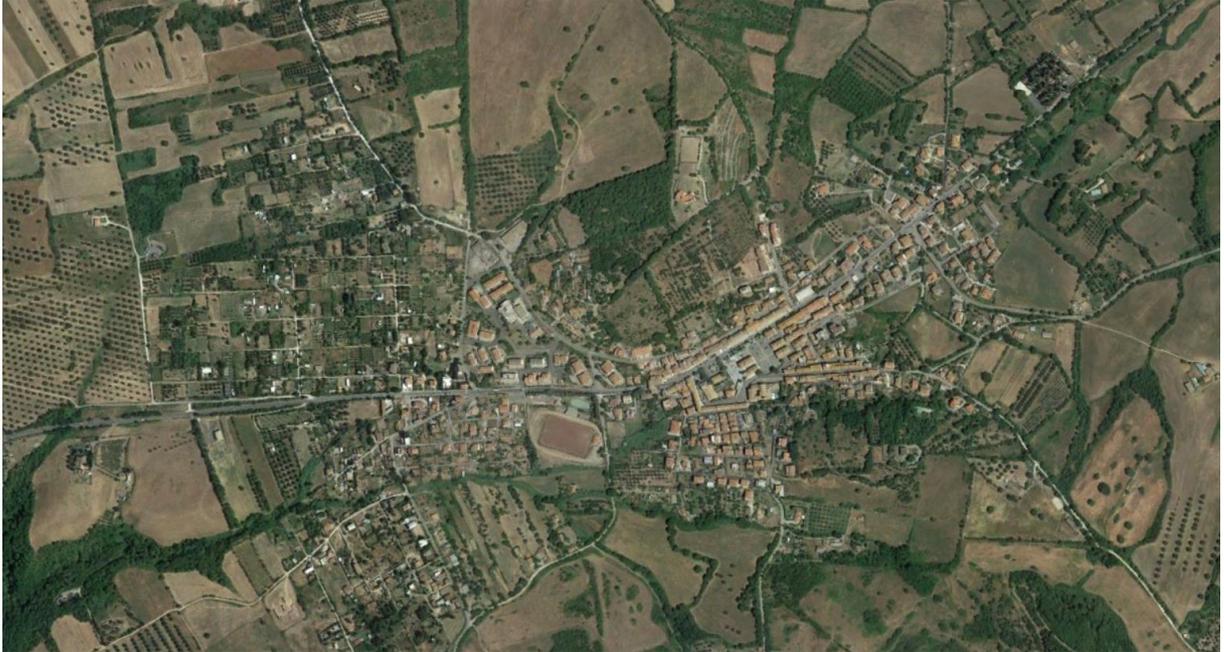


Figura 4-3 – Vista aerea della struttura urbana di Monte Romano e delle aree circostanti tratta da Google Earth

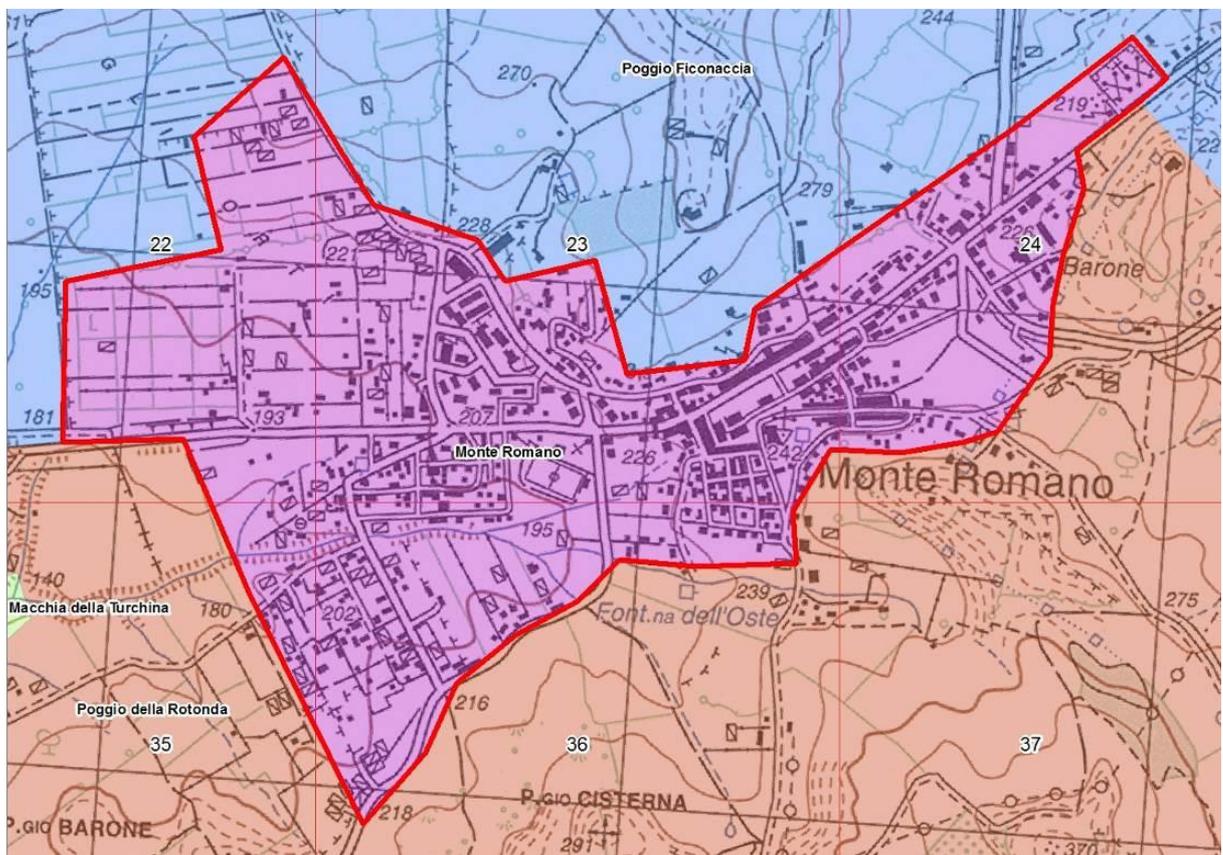


Figura 4-4 – Unità di paesaggio di Monte Romano

Il centro storico di Monte Romano è vincolato così come alcune aree limitrofe vincolate per la presenza di corsi d'acqua e della relativa fascia di rispetto di 150 m.

Secondo il PTPR l'unità è interessata dal Paesaggio dei centri e nuclei storici e dal Paesaggio degli insediamenti urbani.

Il macro-paesaggio più settentrionale dell'area di studio è quello dell'Unità di paesaggio denominata Poggio Ficonaccia (cfr. Figura 4-5) e comprende essenzialmente la cinta di colline che circonda a Nord l'abitato di Monte Romano. Si tratta essenzialmente di un paesaggio agricolo di collina, molto ben strutturato per la tessitura degli appezzamenti agrari e per le consociazioni colturali tra cereali e olivo. Sull'area sono presenti anche diverse macchie boscate a prevalenza di rovere e vocate per la produzione tartufigena. Una parte significativa dei terreni è di proprietà pubblica e l'azienda agricola fa capo all'Università Agraria di Monte Romano. Nel complesso è una zona paesaggisticamente molto bella e articolata soprattutto nella porzione a Nord-ovest di Monte Romano in località Le Cimette, dove si aprono ampie e pregevoli visuali. L'ambito confina con il centro abitato di Monte Romano ed è attraversato dalla SS1bis nonché dalla SP42 in direzione di Blera: risulta quindi un ambito ad elevata frequentazione dato il passaggio di importanti arterie di traffico.

Gli insediamenti sono molto limitati e gravitanti intorno all'abitato di Monte Romano. La parte più orientale ricade sul Comune amministrativo di Vetralla e fa parte della tenuta comunale di Monte Calvo, azienda biologica certificata dall'A.I.A.B. (Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica). La parte meridionale ricade nella ZPS Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate. L'ambito sarà interessato dal passaggio della strada statale di progetto che in questo punto vedrà il passaggio in galleria, lo svincolo Monte Romano Est e lo svincolo Tarquinia.

Dal punto di vista della struttura del paesaggio (cfr. Figura 4-6), l'ambito di Poggio Ficonaccia si caratterizza per l'andamento collinare e per la presenza di una maglia irregolare di terreni agricoli intervallati da strade poderali. In sintesi (cfr. Figura 4-7), l'attuale struttura del paesaggio composto dal *macropaesaggio* di Monte Romano e Poggio Ficonaccia in esame è composta essenzialmente da:

- maglia irregolare di terreni agricoli
- area urbana di Monte Romano
- rete di fiumi e canali artificiali
- macchie boschive
- assi stradali principali:
 - asse stradale SS1bis
 - asse stradale SS675 (tratto attualmente realizzato)
- assi stradali secondarie:
 - rete di strade poderali

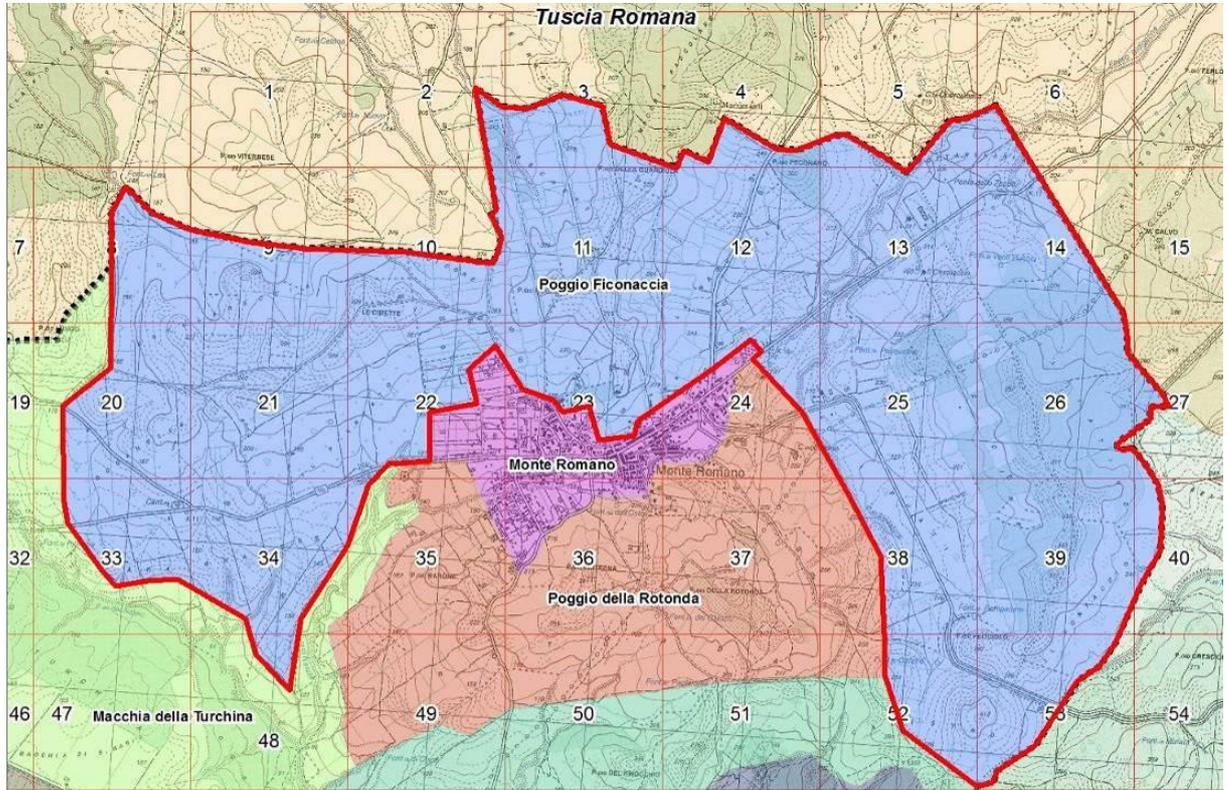


Figura 4-5 – Unità di paesaggio di Poggio Ficonaccia



Figura 4-6 – Particolare della maglia dei terreni agricoli presso Poggio Ficonaccia tratto da Google Earth

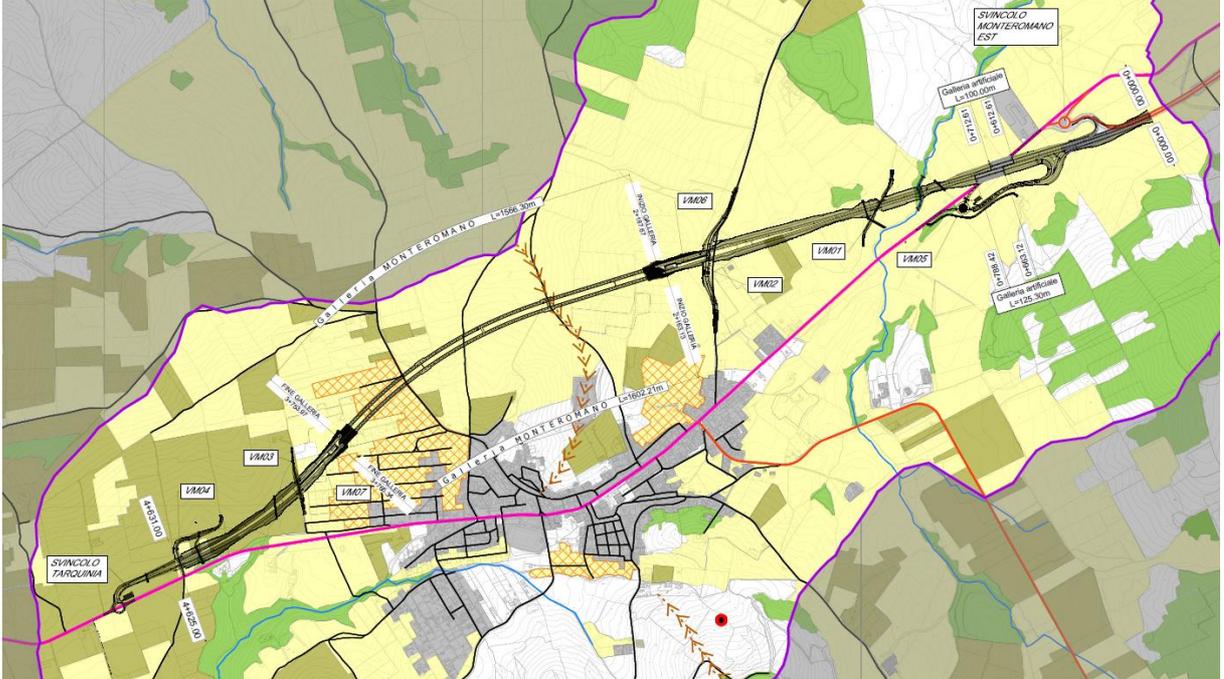


Figura 4-7 - Schema degli elementi essenziali della struttura del paesaggio dell'Unità di Paesaggio di Castel Romano e Poggio Ficonaccia: 1. Maglia irregolare dei terreni agricoli, 2. Area urbana di Monte Romano, 3. Reti di fiumi e canali artificiali, 4. Macchie boschive, 5. Assi stradali principali, 6. Rete di strade poderali - foto tratte da Google Earth

In questo contesto individuato ci sono degli elementi di struttura caratteristici che si individuano dalla lettura del territorio (cfr Figura 4-7).

Nella carta della carta del contesto e della struttura del paesaggio (cfr. Figura 4-8), il contesto è individuato all'interno dell'ambito di progetto rappresentato da terreni agricoli sostanzialmente di tipo seminativo ad est di Poggio Ficonaccia e ad Oliveti con aree agricole a carattere permanente (PTPR) ad ovest. 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.

È presente nella parte nord est del tracciato di progetto il passaggio su aree classificate come a carattere boschivo ed all'interno di una rete di canali, tra cui il fosso Lavarone, lungo le quali sponde è presente vegetazione di tipo ripariale tipica dei canali irrigui.



Legenda

Tracciato di progetto 1° Stralcio

Confine del contesto

Diretrice principale di attraversamento

Emergenze geomorfologiche

Poggio di Ficonaccia e Poggio della Rotonda (linee di crinale)

Sistema infrastrutturale

Strade principali

Strade secondarie

Sistema delle aree naturali

Reticolo idrografico

Sistema naturale boschivo

Sistema delle aree agricole

Oliveti

Aree a seminativi

Aree con fenomeni di frazionamento fondiario e processi insediativi diffusi

Sistema insediativo

Aree urbanizzate principali

Sistema dei beni culturali

Insediamenti abbandonati - Poggio della Rotonda*

Figura 4-8 - Carta del contesto e della struttura del paesaggio e legenda

4.3 IL PAESAGGIO NELL'ACCEZIONE COGNITIVA: ASPETTI PERCETTIVI ED ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ

Mediante la lettura percettiva del territorio è possibile evidenziare una parte consistente del tessuto di relazioni sensibili esistenti fra i segni del paesaggio naturale ed antropico. Tali segni sono considerati come componenti significative della visione e quindi immediatamente riconoscibili come struttura portante della stessa, sui quali si impernia la tutela e la valorizzazione delle aree afferenti, quindi da porre all'attenzione nello studio della percezione visiva.

I caratteri percettivi del paesaggio sono costituiti da quegli elementi significativi che segnano e strutturano l'organizzazione dello spazio, che rappresentano le relazioni che intercorrono in ogni area, con i luoghi significativi, sia di tipo naturale, che produttivo, oppure storico-architettonico ed archeologico, che esprimono quindi i caratteri propri di ogni territorio ed il loro valore. Questa analisi è un processo che permette l'identificazione di differenti tipologie di paesaggio, con i segni del territorio, i quali non solo li caratterizzano, ma permettono una lettura degli spazi in connessione o separazione con gli ambiti circostanti. Il paesaggio visibile è quindi identificabile con gli ecosistemi antropici e naturali, variamente organizzati, dal punto di vista spaziale, nonché di tutti quegli elementi che in qualche modo possono condizionare la percezione dello stesso.

Alcune realtà territoriali, seppur sempre in evoluzione, contengono elementi che legano più o meno aree limitrofe tra loro, che sono quindi percepite come contesti omogenei secondo alcuni parametri, mentre possono essere l'opposto secondo altri; questo perché la lettura e la percezione del paesaggio può avvenire seguendo land-marks di tipo fisico o territoriale di differente natura, come ad esempio fiumi, crinali, o tipologie di organizzazione agricola, che a seconda del taglio percettivo applicato possono restituire realtà differenti.

Per evidenziare i nessi e le dinamiche intercorrenti fra i diversi sistemi di segni l'ottica percettiva di analisi del paesaggio, sono state individuate alcune caratteristiche geomorfologiche fondamentali del territorio di interesse, il quale genera una fitta maglia di segni che possono considerarsi i meno eludibili, se non i principali, riferimenti visivi del contesto. Quelli cioè che creano orizzonti (ad esempio i crinali) o che definiscono assialità talvolta di limitato "respiro" panoramico, come i fondovalle. Attorno a tali segni sono individuabili delle aree che seguono il tracciato e la cui ampiezza, variabile a seconda dell'elemento geomorfologico considerato, sta in rapporto diretto con l'altitudine dei luoghi considerati, ed in rapporto inverso con la pendenza degli stessi, delineando così il bacino di visuale di interesse.

Nel contesto individuato, come già descritto in precedenza, questi segni del territorio sono ben visibili ed emergono dalla lettura della "Carta della morfologia e della percezione visiva" come da stralcio di seguito, all'interno della quale è ben delineata la struttura paesaggistica descritta al precedente paragrafo.

Questa carta tematica descrive l'ambito nel quale ricade l'intervento di progetto, riportando i caratteri significativi dell'analisi effettuata che, interpretando i segni del territorio, offre una lettura del paesaggio, con l'individuazione degli elementi portanti che permettono di identificarlo. All'interno dell'ambito che si è scelto per l'analisi, anche grazie alla visione ad una scala più ampia della porzione di territorio di interesse, si individuano due bacini di visuale delineati dalla particolare conformazione morfologica del territorio, come si può apprezzare dallo stralcio di seguito riportato.

L'asse stradale della SS1bis attraversa in direzione nordest-sudovest il territorio indagato e rappresenta il principale bacino di visualità. L'abitato di Monte Romano è racchiuso in una conca dominata da alcuni dei poggi più alti presenti sull'area di studio, tra cui Poggio della Guardiola (335 m) a Nord e poggio della Rotonda (370 m) a Sud. Il nuovo tracciato dal punto di vista percettivo non sarà visibile dall'area urbana di Monte Romano in quanto il tratto stradale passerà a nord del tessuto urbano, in galleria sotto il Poggio Ficonaccia per una lunghezza di circa 1,5 km.

L'asse stradale della SS1bis è situato ad una quota inferiore rispetto alle aree collinari adiacenti e parte da una quota di circa 230 mt slm ad est all'ingresso dell'area urbana di Monte Romano ad una quota di circa 180 mt slm in uscita ovest. Sono presenti lungo il tracciato elementi di interdizione visiva, sia crinali che elementi di tipo antropico che non permettono lungo questa distanza una visuale completa del paesaggio circostante.

Lungo le strade poderali adiacenti invece, sia all'ingresso che all'uscita da Monte Romano è possibile avere la percezione di un paesaggio unitario secondo le principali caratteristiche geomorfologiche e vegetazionali che lo contraddistinguono.

Nella carta della morfologia e della percezione visiva (cfr. Figura 4-9 e Figura 4-10) sono descritte in maniera grafica attraverso una simbologia di sintesi i vari aspetti che riguardano la percezione visiva dello spettatore lungo l'asse dell'intervento di progetto e in generale all'interno del contesto geografico e geomorfologico.

Attualmente la percezione dinamica del paesaggio avviene lungo il percorso della SS1 Bis: l'ambito dei terreni agricoli dalle pendenze ondulate è intervallato dalla presenza del centro abitato che si distribuisce lungo l'asse stradale per poi svilupparsi lungo le direttrici secondarie. L'abitato è situato su una sella tra il poggio Ficonaccia e il poggio della Rotonda (370 mt) ed è formato da un nucleo centrale, con caratteri urbanistici tipici del XVII-XVIII secolo, e da due piccole code che risalgono i colli vicini. Lo scenario circostante è dominato dalla presenza di estesi appezzamenti coltivati a cereali, filari di olivi e ampie superfici adibite al pascolo; non mancano fitte formazioni boschive di querce e di specie vegetali tipiche della macchia mediterranea.

Una volta individuati i bacini di visuale, è necessario comprendere come le relazioni tra gli elementi di struttura del paesaggio delineino la percezione del paesaggio nel quale si dovrà inserire l'intervento di progetto.

Legenda

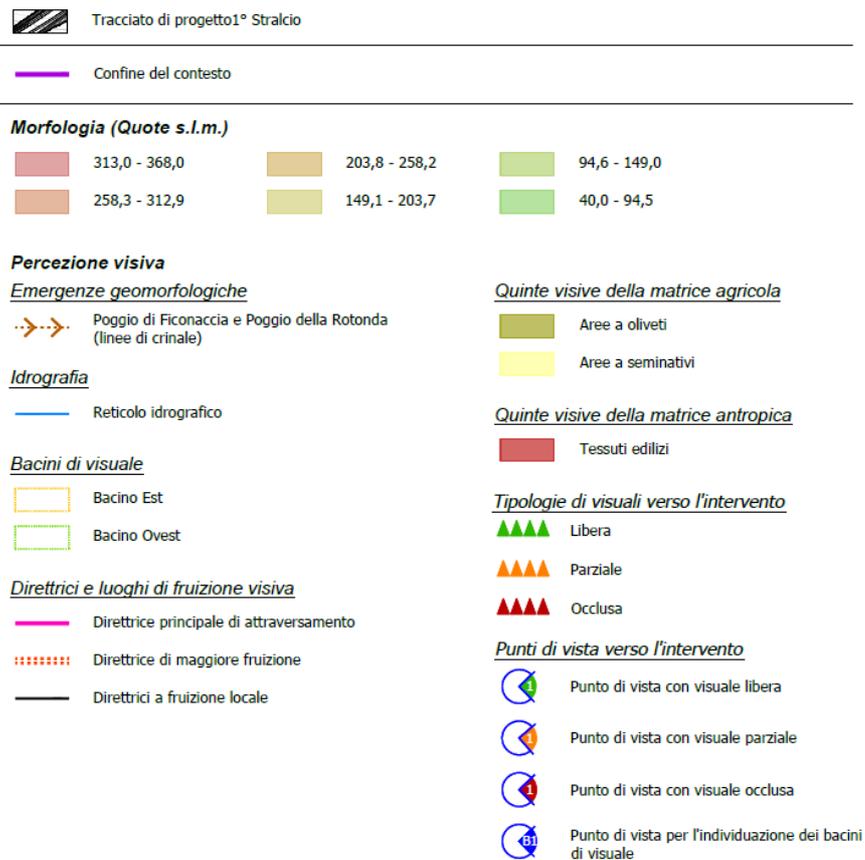


Figura 4-9 - Legenda carta della morfologia e della percezione visiva

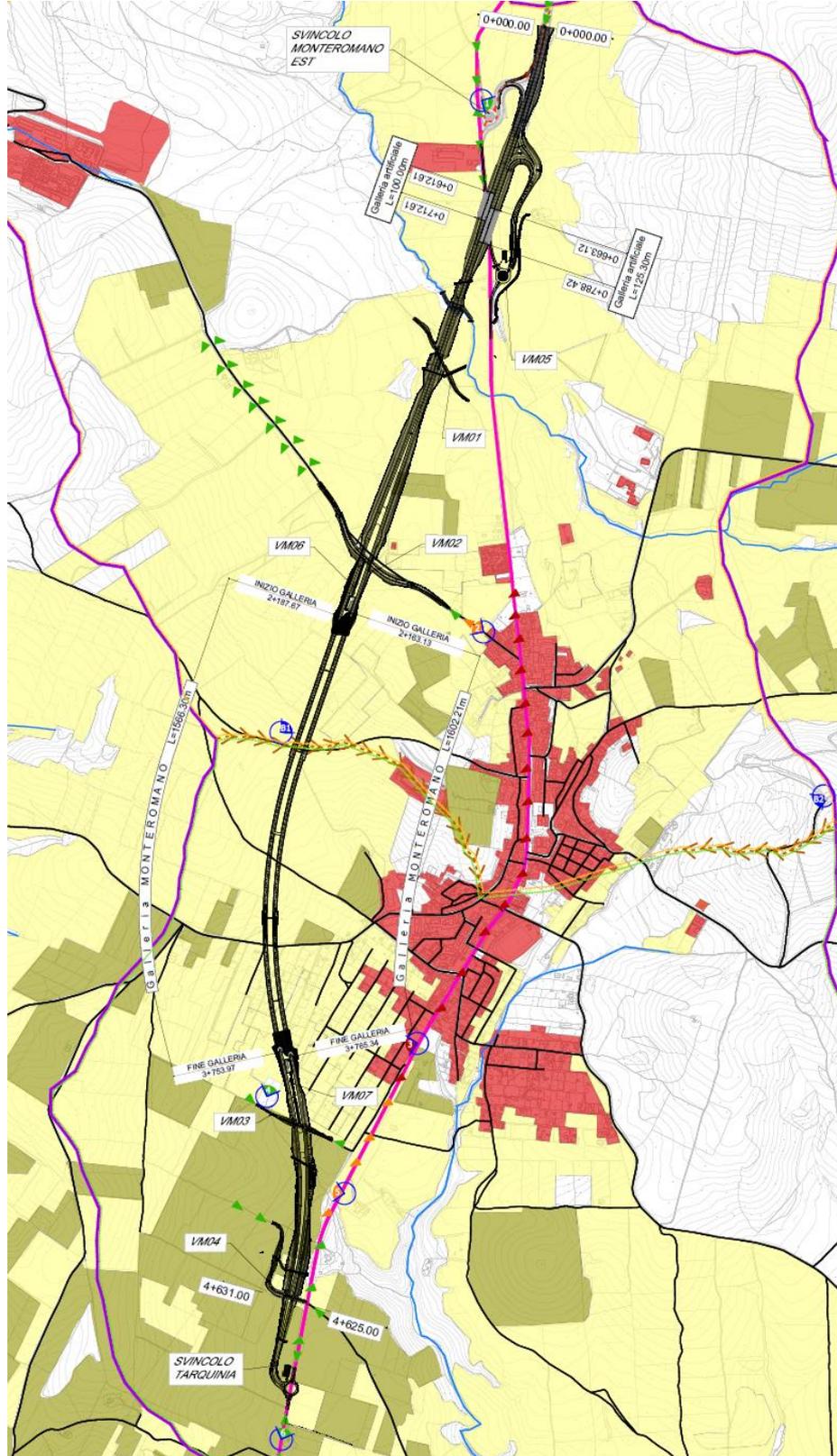


Figura 4-10 - Carta della morfologia e della percezione visiva

Dai rilievi collinari rappresentati da Poggio Ficonaccia (cfr. Figura 4-11) a nord di Monte Romano (attraversato in galleria naturale dal nuovo asse stradale) e a sud Poggio della Rotonda (cfr. Figura 4-12), dal punto di vista altimetrico sono presenti i principali bacini di visuale verso il contesto territoriale di progetto. La quota varia all'interno del contesto individuato graficamente nella carta, tra i 368 mt slm e i 40 mt slm. Il terreno ondulato degrada dalle aree interne, in direzione sudovest verso la linea di costa.

In maniera sintetica, vista la presenza della galleria naturale del Poggio Ficonaccia, i bacini di visuale si dividono sostanzialmente in quello ad est della galleria Monte Romano e in quello ad ovest.

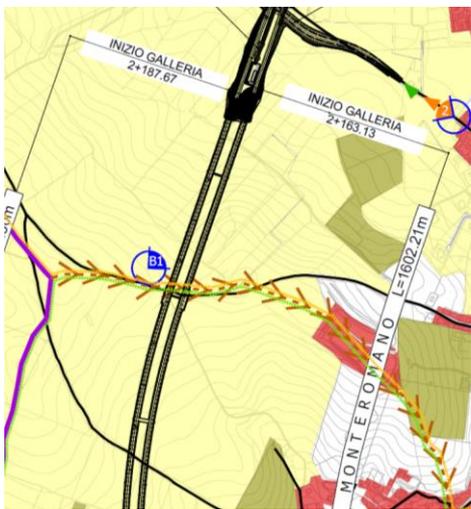


Figura 4-11 - Punto di vista B1 per l'individuazione dei bacini di visuale - Visuale da Via della Madonna

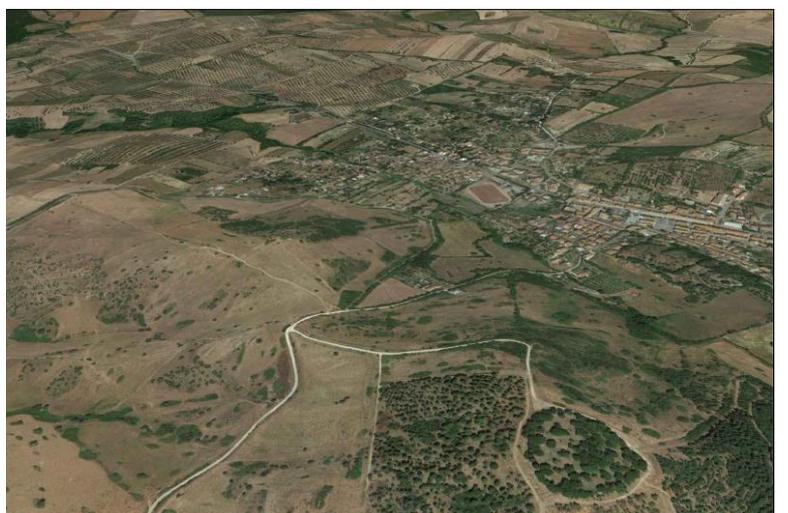


Figura 4-12 - Punto di vista B2 per l'individuazione dei bacini di visuale - Visuale da Poggio della Rotonda

Per quanto riguarda le direttrici ed i luoghi di fruizione visiva, sono individuati:

- Direttrice principale di attraversamento rappresentata dalla SS1Bis che attraversa l'abitato di Monte Romano e che attualmente collega gli ambiti agricoli ad est e ad ovest;
- Direttrice di maggior fruizione dal punto di vista della mobilità e quindi della percezione del paesaggio attraversato dal progetto, che coincide con l'asse stradale della SS1Bis;
- Direttrici a fruizione locale, rappresentate dalle strade che intersecano la SS1Bis, la più importante Via della Madonnella dalla quale è possibile osservare il tracciato verso l'imbocco della galleria ad est del Poggio Ficonaccia e verso lo svincolo Monte Romano Est, le altre sostanzialmente di tipo podereale.

Le quinte visive presenti lungo l'asse stradale di nuovo progetto inquadrano un paesaggio sostanzialmente agricolo distribuito lungo terreni ondulati privi di pendenze rilevanti; la zona ad est della galleria si caratterizza per un mosaico di terreni agricoli ad uso seminativo mentre per quelli ad ovest secondo una trama caratterizzata da frazionamenti di tipo fondiario (orti di tipo periurbano) e dalle coltivazioni di olivi; il PTPR definisce tali aree come sistema agrario a carattere permanente.

Nella carta della morfologia e della percezione visiva sono indicate 3 tipologie di visuali verso l'intervento:

- Visuale libera
- Visuale parziale
- Visuale occlusa.

Per quanto riguarda le visuali libere verso il tracciato di progetto, sono localizzate in prossimità dello svincolo Monte Romano est, dove la parte terminale realizzata attualmente della SS675 incontra il tracciato della SS1Bis, lungo Via della Madonnella in direzione imbocco est gallerie e senso opposto, in prossimità delle viabilità interne VM03 e VM04 verso l'imbocco ovest della galleria e nel tratto terminale ovest dell'intervento lungo la SS1Bis, quando il tracciato di progetto in affiancamento alla strada esistente si innesta nella rotatoria terminale di progetto.

Le visuali parziali sono indicate nei tratti lungo l'asse della SS1bis dove la vegetazione ai margini lascia intravedere il tracciato di progetto, in particolare ai margini del centro abitato di Monte Romano, sia in entrata da est che in uscita in direzione ovest; il tracciato ad est dopo lo svincolo Monte Romano si distacca dall'asse della SS1Bis in direzione ovest verso l'imbocco della galleria Monte Romano diventando sempre meno visibile dall'attuale viabilità, all'uscita ad ovest il tracciato tende a raccordarsi alla SS1Bis risultando quindi percettivamente sempre più visibile fino all'intersezione successiva alla progressiva 4+625.00 km.

Le visuali occluse verso il nuovo tracciato sono presenti in prossimità del centro urbano di Monte Romano; in questo tratto l'asse stradale risulta in galleria naturale quindi non visibile.

I punti di vista verso l'intervento sono esemplificativi dei concetti precedentemente indicati. Dal punto di vista 1, esempio di visuale libera, (cfr. Figura 4-13) presso lo svincolo Monte Romano Est si può osservare il tratto di terreno agricolo attraversato dal tracciato di progetto; la profondità di campo visivo è interrotta dai rilievi collinari sullo sfondo oltre la SS1Bis.

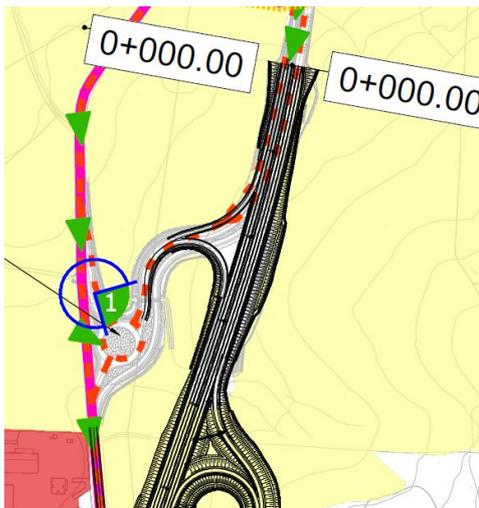


Figura 4-13 - Punto 1 - Visuale libera - Zona di intervento frontale e visibile – la linea nera indica il tracciato di progetto

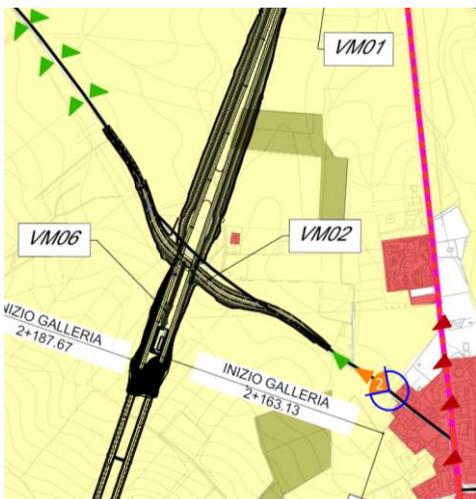


Figura 4-14 - Punto 2 - Visuale parziale - Zona di intervento frontale e visibile – la linea nera indica il tracciato di progetto

Dal punto di vista 2, esempio di visuale parziale, (cfr. Figura 4-14), lungo Via della Madonnella, all'uscita dal centro abitato di Monte Romano e a nord dell'intersezione con la SS1Bis, la visuale verso il nuovo tracciato è parzialmente interrotta dalla vegetazione arborea e arbustiva al margine della sede stradale.

Dal punto di vista 3, esempio di visuale occlusa, (cfr. Figura 4-15), il tracciato di progetto è nascosto dalla morfologia collinare del terreno e da barriere vegetazionali all'uscita ovest dal tessuto urbano di Monte Romano; l'attuale asse stradale SS1Bis dove è posizionato il punto di vista in esame in direzione nord è situato ad una quota inferiore di circa 10 mt rispetto al nuovo asse stradale.

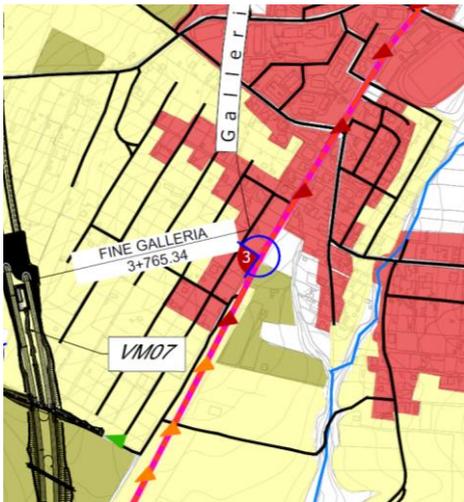


Figura 4-15 - Punto 3 - Visuale occlusa – Zona di intervento schermata dalla morfologia del terreno - la linea nera indica il tracciato di progetto



Figura 4-16 - Punto 4 - Visuale libera - Zona di intervento frontale e visibile – la linea nera indica il tracciato di progetto

Dal punto di vista n.4, esempio di visuale libera (cfr. Figura 4-16), dalla strada interna denominata VM03, è possibile osservare in direzione est il punto di imbocco ovest della galleria Monte Romano; è chiaramente visibile come terminale visivo una fascia arborea e arbustiva che si distende lungo le pendenze di Poggio Ficonaccia

Dal punto di vista 5, esempio di visuale parziale, (cfr. Figura 4-17), lungo l'asse della SS1Bis, ad una quota inferiore all'asse stradale di progetto di circa 3 mt, la visuale verso l'area del nuovo tracciato è parzialmente interrotta dai filari di olivi presenti sui terreni agricoli denominati dal PTPR come sistema agrario a carattere permanente.



Figura 4-17 - Punto 5 - Visuale parziale - Zona di intervento parzialmente coperta dalla vegetazione - la linea nera indica il tracciato di progetto



Figura 4-18 - Punto 6 - Visuale libera - Zona di intervento frontale e visibile – la linea nera indica il tracciato di progetto

Dal punto di vista 6 esempio di visuale libera, (cfr. Figura 4-18) presso lo svincolo Tarquinia si può osservare il tracciato di nuovo progetto all'intersezione con la SS1Bis.

Secondo quanto espressamente previsto dal DPCM 12/12/2005, l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici". Ne consegue quindi che a tal fine la prima operazione da condursi risulta essere quella dell'individuazione di quei punti di vista di rilievo dal momento che, rispondendo alle anzidette caratteristiche, sono strutturanti i rapporti percettivi.

In quest'ottica gli elementi visuali in direzione dell'intervento sono stati evidenziati sulla base di punti percettivi statici e dinamici da cui è percepibile una vista d'insieme del paesaggio circostante che potrebbe essere influenzato dall'intervento progettuale. In particolare, sono stati percorsi gli assi viari che attraversano il territorio di studio, rappresentati dalle direttrici principali e dalla viabilità secondaria, preferendo quelle di pubblica fruizione con qualità panoramiche per l'individuazione delle visuali dinamiche libere di rilievo verso l'intervento. Per i punti statici sono stati considerati invece sia punti dai quali la visuale risultasse libera, parziale o occlusa.

La scelta di questi punti, statici e dinamici, è ovviamente dipesa anche dallo studio di tutti gli elementi di disturbo visivo, quelle barriere, come crinali oppure ancora filari o alberature, che costituiscono già degli elementi naturali di occlusione visiva.

Nell'analisi degli aspetti percettivi del paesaggio l'osservazione si è focalizzata quindi sulle diverse modalità di percezione dello spazio, sugli elementi lineari come le strade panoramiche o le viabilità di fruizione paesistica ed infine su fuochi e punti da cui si può vedere o che possono essere visti.

5 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E DEI VINCOLI

5.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI PERTINENZA DELL'OPERA

Il contesto pianificatorio (cfr. Tabella 5-1) di riferimento preso in esame, in quanto utile a determinare informazioni ed elementi pertinenti all'opera di progetto, viene riassunto di seguito:

Pianificazione ordinaria generale

Ambito	Strumento	Estremi
Regionale	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale	Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, pubblicato sul B.U.R.L. n. 56 del 10 giugno 2021, Supplemento n. 2.
Provinciale	Piano Territoriale Provinciale Generale di Viterbo	Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) è stato approvato dal Consiglio Provinciale in data 18.01.2010 con Delibera n.1 e pubblicato sul supplemento ordinario n.45 al "Bollettino Ufficiale della Regione Lazio" n.9 del 6 marzo 2010.
Comunale	Piano Regolatore Generale di Vetralla	Approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.436 il 16/05/2003. Revisione e adeguamento del PRG vigente approvato con DCC n.2 del 09/01/2020
	Piano Regolatore Generale di Monte Romano	Approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.183 il 20/01/1984.

Tabella 5-1 Strumenti di pianificazione ordinaria generale

5.2 SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

Per quanto concerne il sistema dei vincoli e la disciplina di tutela, l'elaborato "Carta dei Vincoli e delle tutele" che fa riferimento alla normativa vigente in materia di Beni culturali e Paesaggio, in particolare individua nell'area di studio:

- Beni del patrimonio culturale (viabilità antica);
- Beni del patrimonio naturale e culturale ai sensi del D.Lvo 42/2004 art.143;
- Vincoli c.d. "*ope legis*" ai sensi del D.Lvo 42/2004 art. 142, comma 1 lettera c) e lettera g), ex L.431/85;
- Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923.

Per la localizzazione dei vincoli paesaggistici, culturali e da pianificazione territoriale, in riferimento all'area oggetto di studio, sono state consultate le seguenti fonti:

- Geoportale della Regione Lazio
- Portale cartografico Provincia di Viterbo
- SITAP Ministero della Cultura
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale del Lazio
- Piano Territoriale Provinciale Generale di Viterbo
- Piano regolatore del Comune di Monte Romano
- Piano Regolatore del Comune di Vetralla.

Non sono attualmente presenti lungo il tracciato di progetto beni culturali tutelati ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/04.

Nell' area relativa al cantiere base, all'area di stoccaggio ed ai cantieri operativi, non sono presenti vincoli paesaggistici ai sensi dell'art.142 e beni culturali ai sensi dell'art.10 del D.Lgs 42/2004.

L'area di cantiere base ricade all'interno della ZPS IT6030005. È presente, infatti, nella zona ovest del tracciato, lungo il margine sud della SS1Bis per circa 1,6 km, la ZPS denominata "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate IT6030005.

Per completezza di analisi si riporta anche quanto analizzato in merito alla "Carta dei Vincoli e delle Tutele" (cfr. Figura 5-1 e Figura 5-2), dalla quale si evince come il tracciato in esame non interferisca con aree protette.

L'area protetta più vicina al tracciato è la Riserva naturale di Tuscania, EUAP1036 a circa 8 km a nord.

A nord ma non interferito dal tracciato è presente a circa 2,8 km è presente la ZCS denominata "Monte Romano" IT6010058 (ZPS) e IT6010021 (ZSC).

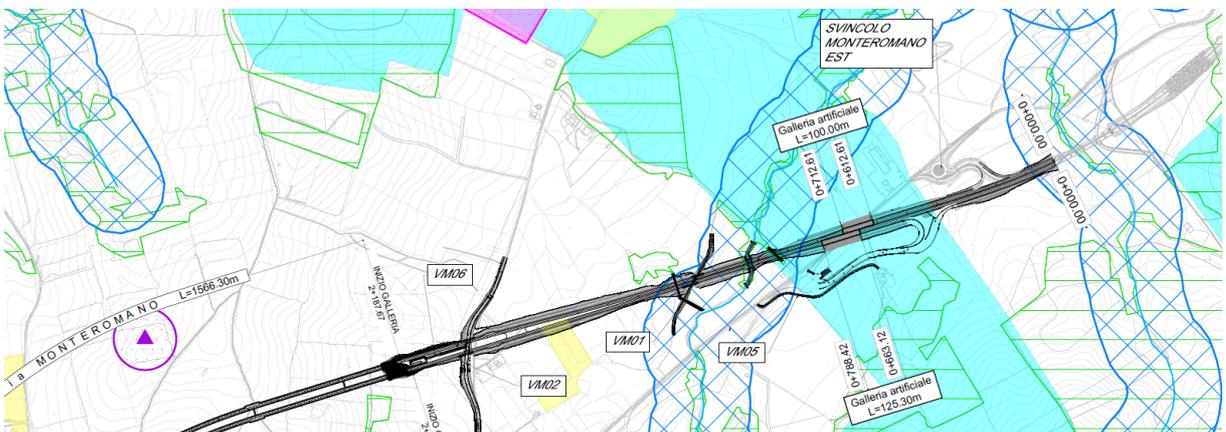
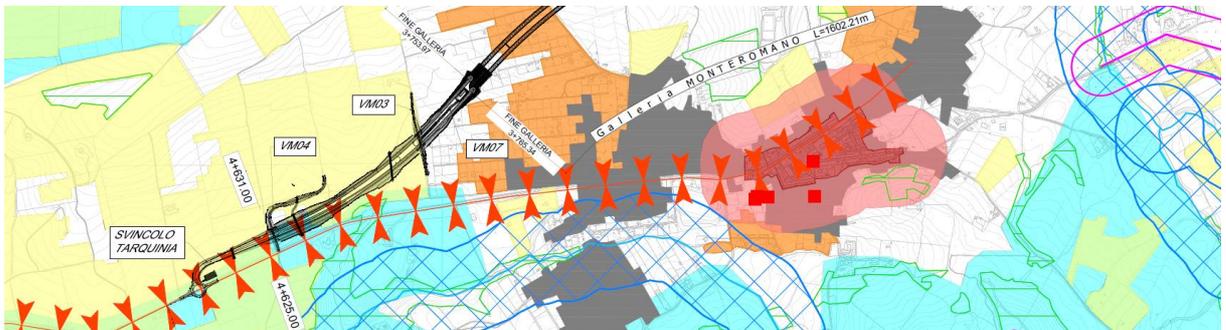


Figura 5-1 – Sopra Carta Vincoli e Tutele, in mezzo, stralcio tratto ad ovest della galleria Monte Romano e sotto, stralcio tratto ad est della galleria Monte Romano

Legenda



Tracciato di progetto 1° Stralcio



Tratta già realizzata

Limiti amministrativi

Beni Culturali (Dlgs 42/2004 e smi parte II art. 10) ⁽¹⁾



Beni culturali immobili architettonici di interesse culturale dichiarato

Beni Paesaggistici (Dlgs 42/2004 e smi parte III) ⁽²⁾

Aree tutelate per legge art.142 co.1



c) protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua



g) protezione delle aree boscate



m) protezione delle aree di interesse archeologico



m) protezione linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto

Aree tutelate per legge art.134 co.1 lett c)



Insedimenti urbani storici e relativa fascia di rispetto



Beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto

Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale art.143



Percorsi panoramici



Parchi archeologici e culturali



Sistema agrario a carattere permanente



Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi

Vincolo idrogeologico da Regio Decreto n. 3267/1923 ⁽³⁾



Aree soggette a vincolo idrogeologico

Figura 5-2 – Legenda Carta Vincoli e Tutele

5.3 CONFORMITA' E COERENZE CON LE DISPOSIZIONI DI TUTELA

5.3.1 CONFORMITÀ DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE E DELLE DISCIPLINE D'USO

In merito al sistema vincolistico e delle aree protette si riporta quanto segue in merito alle disposizioni di tutela per le aree ed i beni interessati dall'opera di progetto di cui al Capitolo 4.

Per quanto concerne il sistema dei vincoli e la disciplina di tutela, l'elaborato "Carta dei Vincoli e delle tutele" (T00IA20AMBRE010A) che fa riferimento alla normativa vigente in materia di Beni culturali e Paesaggio, in particolare individua nell'area di studio:

- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142, comma 1 lettera c) e lettera g), ex L.431/85;

Per quello che concerne la fascia di rispetto dei corsi d'acqua intercettati dal tracciato (Fosso Lavatore D.P.R. 18/12/1957), area tutelata per legge ai sensi dell'art. 142 c.1, lett.c) del D.lgs. 42/2004 e smi, seppur direttamente interferita dalle alternative di progetto, come specificato dallo stesso disposto normativo al comma 1 del citato articolo, dette tipologie di beni «sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo [ossia il Titolo I "Tutela e valorizzazione"]», ed ai fini dell'analisi della compatibilità degli interventi in progetto con le disposizioni dettate dal vincolo, si sottolinea come i vincoli di cui all'articolo 142 non hanno a fondamento il riconoscimento di un notevole interesse pubblico del bene tutelato, come per l'appunto nel caso di quelli vincolati in base all'articolo 136, quanto invece la stessa sussistenza di detto bene, considerata a prescindere dal suo specifico valore ed interesse.

Per quanto riguarda le aree boscate (art. 142, c.1, lett.g), l'estensione delle interferenze risulta minimizzata sia in termini di soluzione progettuale scelta nella maggior parte dei tratti interessati (galleria), che rispetto alla lunghezza totale dell'alternativa stessa e dell'area totale delle zone boscate tutelate ai margini del corridoio di intervento.

Sulla base delle evidenze fornite dal quadro del sistema dei vincoli e delle tutele, va analizzata la sezione di pianificazione territoriale in merito alla disciplina con la quale norma le differenti aree sensibili interessate dal progetto

5.3.1.1 pianificazione regionale

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, 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 Piano territoriale paesistico regionale, quindi, interessa l'intero ambito della Regione Lazio ed è un piano territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali ai sensi dell'art. 135 del Codice, in attuazione degli articoli 21, 22 e 23 della l.r. 24/1998.

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.

In ordine alle disposizioni del Codice riguardanti la Pianificazione Paesaggistica il PTPR ha individuato e delimitato, con riferimento al territorio, gli ambiti paesaggistici con relativa attribuzione di obiettivi di qualità paesaggistica che si concretizzano in prescrizioni ed indirizzi tesi a consentire attraverso interventi concreti, l'attuazione della tutela per la conservazione e per la creazione dei paesaggi. Le previsioni e gli obiettivi di qualità paesaggistica riguardano in particolare:

- a) la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici;
- b) la riqualificazione delle aree compromesse o degradate;
- c) la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio;
- d) la individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Gli elaborati del PTPR:

TAVOLE A (N. 1- 42) - SISTEMI ED AMBITI DI PAESAGGIO

Rappresentano la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio ordinati per rilevanza e integrità dei valori paesaggistici.

Contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, denominati Paesaggi, e le fasce di rispetto dei Beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista.

I Paesaggi sono classificati secondo specifiche categorie tipologiche denominate Sistemi.

TAVOLE B (N. 1- 42) - BENI PAESAGGISTICI

Rappresentano le aree e gli immobili sottoposti a vincolo paesaggistico.

Contengono la delimitazione e rappresentazione di quei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio che sono sottoposti a vincolo paesaggistico per i quali le norme del Piano hanno un carattere prescrittivo.

Alle tavole B sono allegati i corrispondenti repertori dei Beni paesaggistici.

Tale rappresentazione costituisce la parte fondamentale del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

TAVOLE C (N.1- 42) - BENI DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE

Rappresentano le aree e gli immobili non interessati dal vincolo paesaggistico.

Contengono l'individuazione territoriale dei beni del patrimonio naturale e culturale del Lazio che costituisce l'organica e sostanziale integrazione a quelli paesaggistici.

Alle tavole C sono allegati i repertori corrispondenti ai beni del patrimonio naturale e culturale.

Tale individuazione costituisce la parte complementare del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

TAVOLE D (N. 1 - 42) - RECEPIMENTO PROPOSTE COMUNALI DI MODIFICA DEI PTP E PRESCRIZIONI

Rappresentano tramite la classificazione dei paesaggi del PTPR le proposte accolte e parzialmente accolte e relative prescrizioni.

Alle tavole D sono allegate le schede per provincia e le prescrizioni particolari.

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 5-3):

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

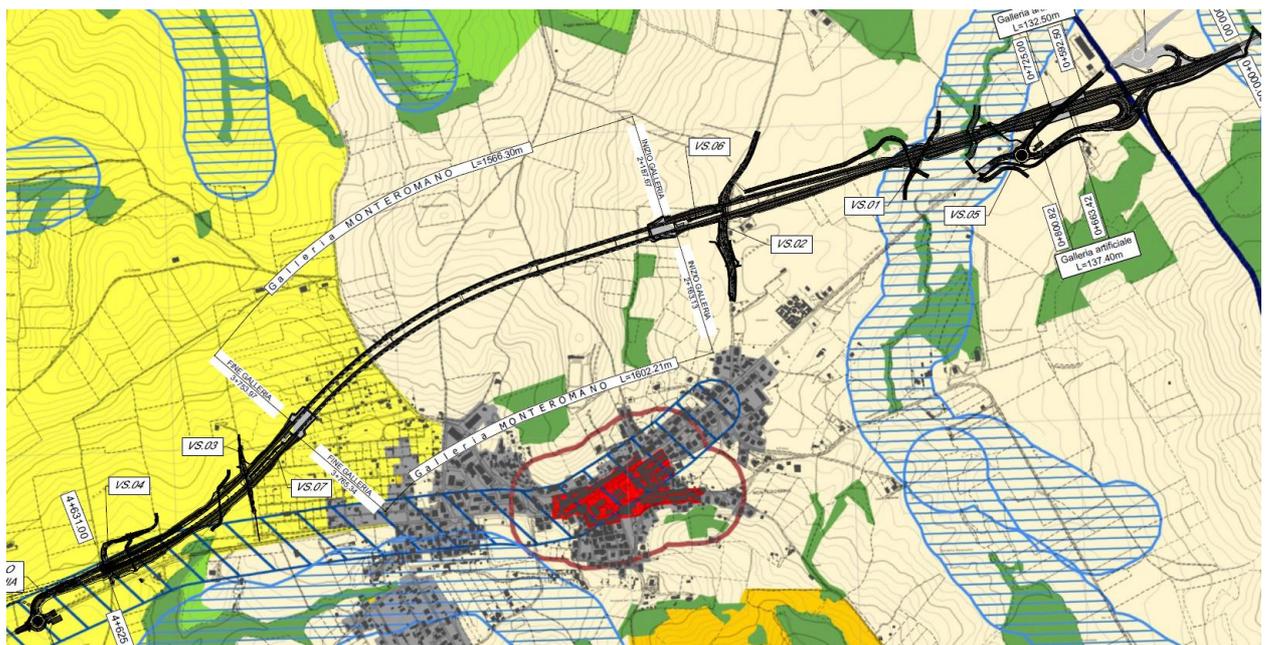


Figura 5-3 Stralcio del PTPR, Tavola A (cfr. T00IA00AMBCT22A)

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 5-4 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 5-5), 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

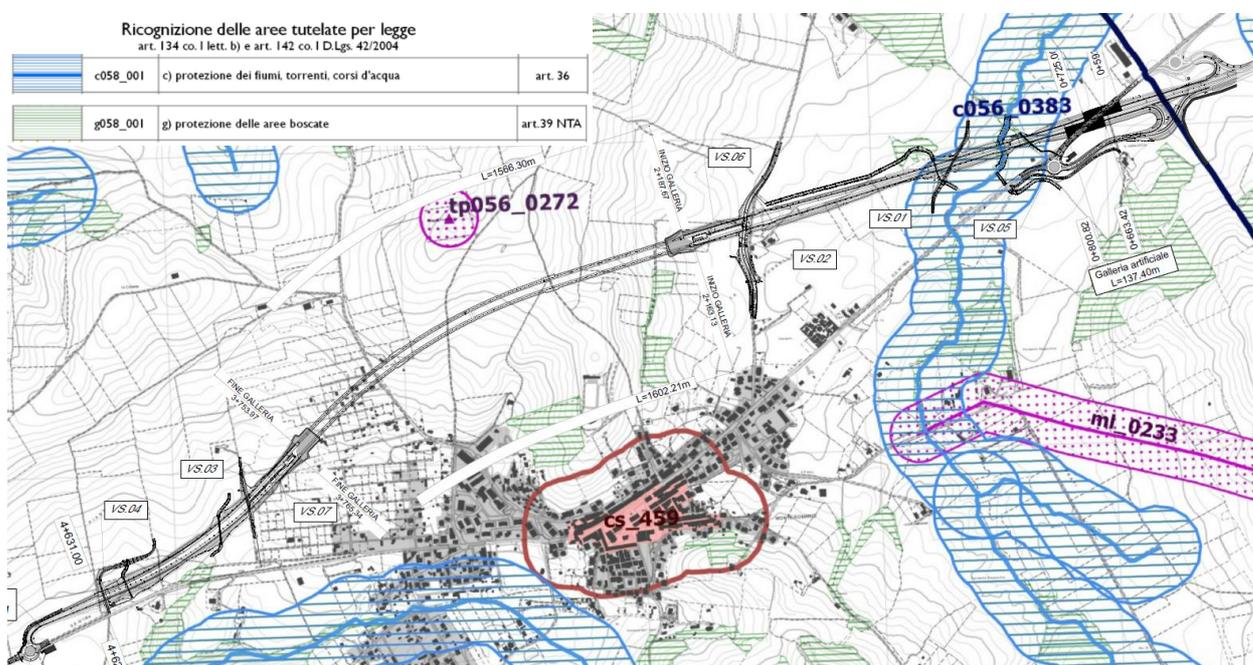


Figura 5-5 - Stralcio del PTPR, Tavola B (cfr. T00IA10AMBRE01)

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 5-6), 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)

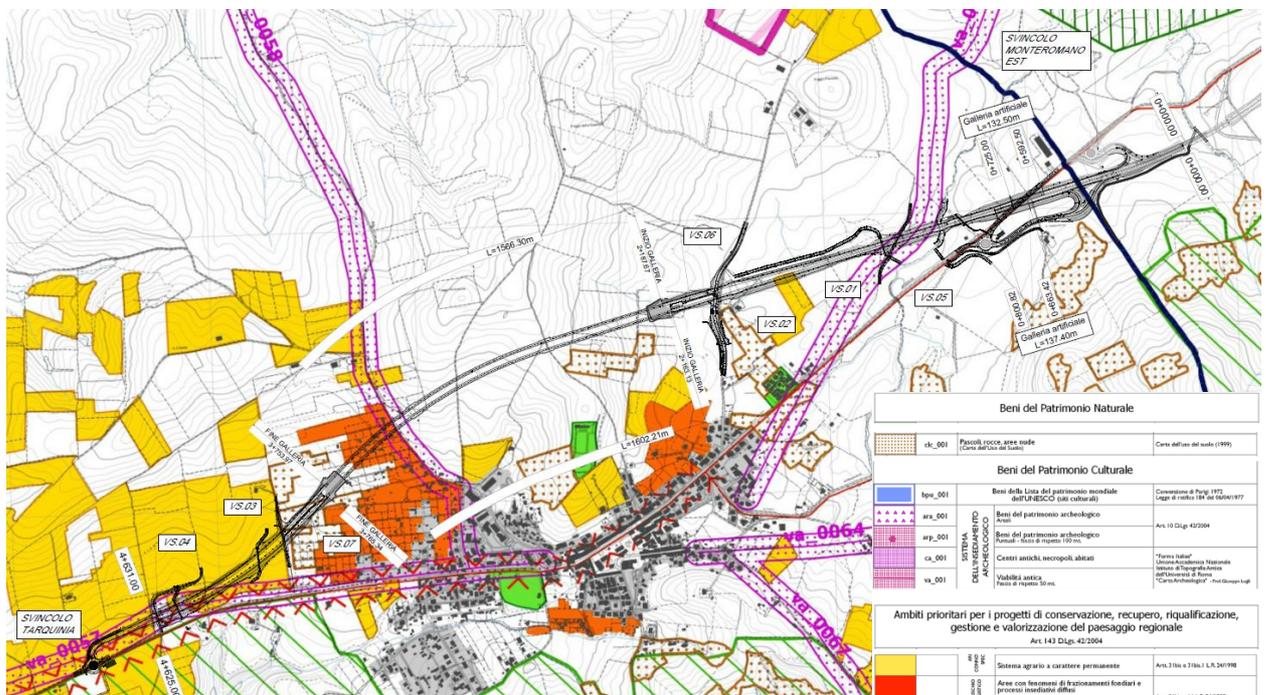


Figura 5-6 - Stralcio del PTPR, Tavola C (cfr. T00IA10AMBRE01)

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.

Sono indicate in sintesi le indicazioni regionali a livello normativo relative all'area con la classificazione indicata:

Stralcio Art.143 dlgsvo 42/04

h) individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;

i) individuazione dei diversi ambiti e dei relativi obiettivi di qualità, a termini dell'articolo 135, comma 3.

Art.58 PTPR Programmi di intervento per la tutela e la valorizzazione del paesaggio agrario e delle architetture rurali

I programmi di cui all'articolo 56, comma 3, lettera b), sono finalizzati alla salvaguardia e valorizzazione dei paesaggi e degli insediamenti agricoli, degli edifici, dei manufatti e dei complessi architettonici rurali presenti sul territorio regionale. Con i programmi di cui al comma 1 la Regione promuove il recupero e valorizzazione dei paesaggi agrari e delle architetture rurali presenti nel proprio territorio individuate, sentita la Soprintendenza competente, anche attraverso ricerche o censimenti. I comuni, in sede di adeguamento dello strumento urbanistico al PTPR, censiscono le architetture rurali presenti sul territorio comunale e propongono ulteriori ambiti da considerare prioritari ai fini dei programmi di intervento di cui al comma 1.

Per quanto riguarda la Tavola D il progetto non attraversa aree classificate come: recepimento proposte comunali di modifica dei PTP e prescrizioni.

All'art.12 delle norme del PTPR: "Autorizzazione per opere pubbliche" è scritto:

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.

All'art. 33 delle norme "Reti, Infrastrutture e Servizi". è scritto:

1. Il Paesaggio delle reti, infrastrutture e servizi è costituito da porzioni di territorio interessate dalla rete infrastrutturale, viaria, autostradale e ferroviaria di rilevante valore paesaggistico per l'intensità di percorrenza, l'interesse storico e per la varietà e profondità dei panorami che da esse si godono, e dalle aree immediatamente adiacenti ad esse, nonché da aree impegnate da servizi generali pubblici e privati di grande impatto territoriale.

2. Tali ambiti sono perimetrati dal PTPR come aree urbanizzate e producono gli effetti degli articoli 34 comma 8, 35 comma 9, 36 comma 7 e 61 delle presenti norme, già indicate dagli articoli 5 comma 4, 6 comma 5, 7 comma 7, e 31 quinquies della l.r. 24/1998.

3. Il riferimento per la individuazione sono le aree rilevate dalla Carta dell'Uso del Suolo della Regione Lazio nelle classi di uso relative alle Superfici artificiali - Ambiente urbanizzato delle reti infrastrutturali e dei servizi generali pubblici e privati, anche attribuendo un diverso tipo di paesaggio in corrispondenza delle aree obliterate nelle foto aeree ma riconoscibili nella CTR.

4. Il paesaggio delle reti, infrastrutture e servizi è da tutelare unitariamente in ragione della sua funzione di connessione e di fruizione, anche visiva.

5. La tutela è volta alla valorizzazione e riqualificazione dei tracciati stradali e/o ferroviari, al ripristino dei coni di visuale e al recupero della percezione dei resti antichi e dei quadri panoramici che da essi si godono.

6. Sono individuati come compatibili gli usi correlati alla utilizzazione e alla trasformazione dei tracciati viari e ferroviari e, per zone specificamente individuate, alla realizzazione dei manufatti legati alla viabilità nonché, per le aree interessate da grandi impianti di servizi e infrastrutture pubbliche, all'utilizzazione degli stessi.

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 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. Verranno realizzati passaggi faunistici e barriere anti-atteveramento 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.27	Paesaggio agrario di continuità	Da 1+0.000 a 136+3375.00	Buono	<p>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:</p> <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. <p>Verranno inoltre realizzati passaggi faunistici e barriere anti-at-traversamento per la fauna.</p>
Art.22	Paesaggio naturale	Da 41+1000 A 43+1050	Buono	<p>Mitigazione arboreo arbustive in aree igrofile (moduli MAAl) previste in corrispondenza del Fosso Lavatore, dove è prevista la realizzazione di un ponticello di at-traversamento. Le sponde saranno sistemate con elementi del tipo Materassi Reno riempiti di pietra sul sito formando strutture monolitiche flessibili e permeabili.</p>
Art.22	Paesaggio naturale	Da 52+1275 A 56+1375	Buono	<p>Mitigazione arboreo arbustive in aree igrofile (moduli MAAl) previste in corrispondenza del Fosso Lavatore, dove è prevista la realizzazione di un ponticello di at-traversamento. Le sponde saranno sistemate con elementi del tipo Materassi Reno riempiti di pietra sul sito formando strutture monolitiche flessibili e permeabili.</p>

Tabella 5-2 - 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 geotuoia rinforzata in fibra di cocco per l'inerbimento del fosso.
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 scapate 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 5-3 – 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.31 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)
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

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
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 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.

Tabella 5-4 - Tavola C - Beni del patrimonio naturale e culturale interferiti dal tracciato – sintesi

5.3.1.2 Pianificazione Provinciale

La Provincia di Viterbo ha avviato il processo di formazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), ora denominato Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) ai sensi della L.R. 38/99, nel 1997 attraversa una approfondita fase conoscitiva che ha portato all'approvazione (delib. 3/2000) della 1° Fase di Analisi Territoriale.

Un ulteriore sviluppo del lavoro, più prettamente propositivo, si è avuto con la redazione del Documento preliminare di indirizzo del PTPG (previsto dall'art. 20bis L.R. 38/99) approvato dalla Provincia con delib. C.P. 96/2002. Nel frattempo, sono stati individuati, con delib. G.P. 311/2001, gli Ambiti Territoriali sub-provinciali di riferimento per le attività di pianificazione territoriale e programmazione economica, intesi come insieme di Comuni appartenenti ad aree geografiche ed amministrative intercomunali aventi caratteristiche affini riguardo la collocazione territoriale, rapporti istituzionali, culturali e sociali consolidati, che possono far ritenere opportuno il ricorso a politiche comuni di organizzazione e sviluppo del territorio.

Anche se il Piano territoriale non è in grado di per sé di determinare lo sviluppo produttivo, può creare le condizioni che favoriscono la sua attuazione, con l'obiettivo di far incontrare la ricerca e le attività produttive attraverso quelli che la Regione chiama "parchi d'attività economiche", in cui trovano posto i cosiddetti incubatoi industriali, volti a favorire la localizzazione di piccole imprese di tipo industriale ed artigianale.

In sostanza attraverso questo modello si realizza l'integrazione funzionale delle attività, in cui, oltre le funzioni sopradette, vanno concentrati tutti i servizi connessi alle attività, compreso lo stoccaggio, l'esposizione e la commercializzazione dei prodotti.

Infatti, è forte l'esigenza di disporre di servizi alla produzione che sono molteplici e vanno da quelli più strettamente tecnici e commerciali a quelli finanziari, della formazione e dei servizi più in generale. Ai fini della localizzazione è fondamentale la questione del sistema della mobilità in grado di consentire la connessione tra le diverse funzioni, i grandi servizi direzionali e finanziari. Connessa ai fattori localizzativi è anche la questione della qualità dell'ambiente intesa sia come qualità del paesaggio che dell'aria, dell'acqua e del suolo.

In sintesi, si possono evidenziare una serie di tipologie principali che sono:

- parchi d'attività produttive servizi alle imprese, incubatoi, attività;
- servizi rari istruzione superiore, università, centri culturali, centri di ricerca;
- mobilità reti e nodi di scambio.

Tra gli 8 ambiti individuati (cfr. Figura 5-7) quello relativo al progetto in esame è denominato:

- Ambito territoriale 2: Cimini e Lago di Vico (10 Comuni: Comunità Montana dei Cimini composta dai comuni di Canepina, Caprarola, Ronciglione, Soriano nel Cimino, Vallerano, Vetralla, Vitorchiano, Capranica, Vignanello.; insieme a Carbognano)

- Ambito territoriale 7: Costa e Maremma (3 Comuni: Tarquinia, Montalto di C., Monte Romano)

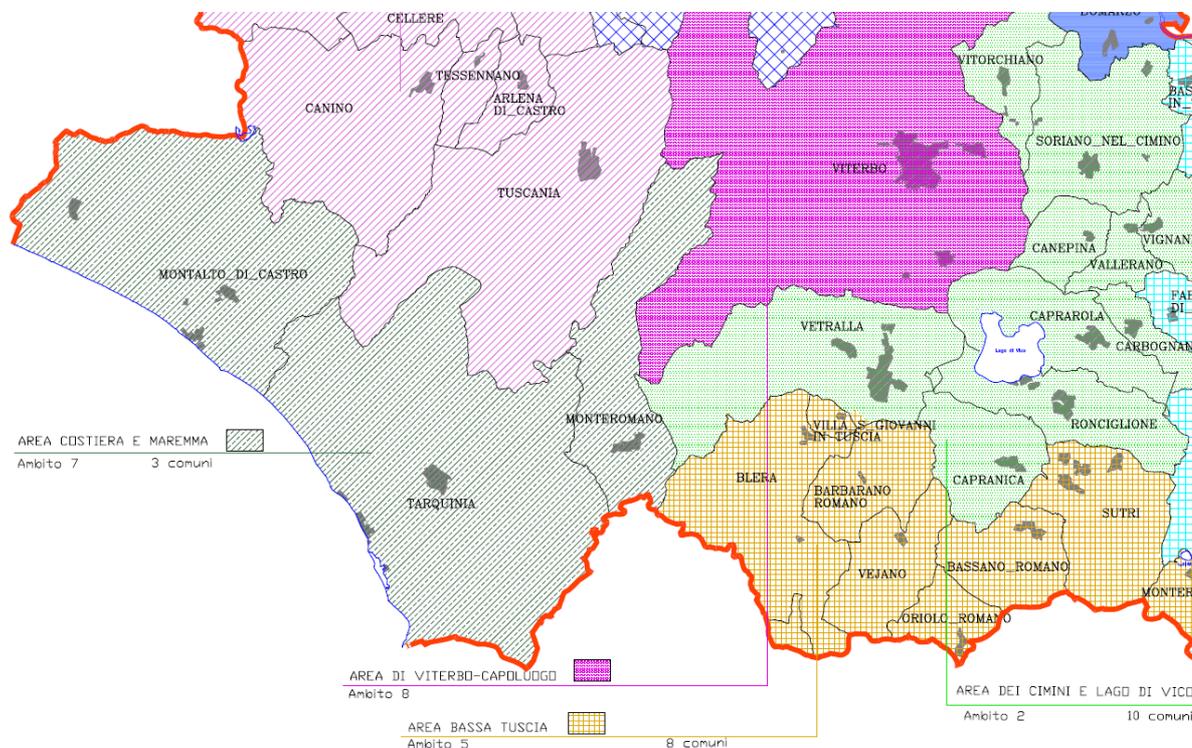


Figura 5-7 – Stralcio della Tavola 3.1.1. Ambiti sub-provinciali PTPG di Viterbo – Aggiornamento 2006

Il Piano tende inoltre ad individuare e pianificare le scelte strutturali essenziali che hanno rilevanza sovra-comunale, incrociando la componente ambientale (vincoli atemporali e non indennizzabili che derivano dalla legislazione paesistica) che rappresenta la cosiddetta invariante del piano ai fini della tutela dell'integrità fisica, con la componente programmatica (anch'essa di carattere strategico) che riguarda essenzialmente il sistema infrastrutturale, le attrezzature di rilevanza territoriale ed il sistema insediativo.

I contenuti proposti nel Piano sono stati sviluppati in cinque sistemi: Sistema Ambientale, Sistema Ambientale Storico Paesistico, Sistema Insediativo, Sistema Relazionale e Sistema Produttivo; questa scomposizione in sistemi, ha permesso di discernere meglio quali sono le caratteristiche e le relative esigenze dei vari aspetti che caratterizzano la realtà provinciale. Per ognuno di essi si sono individuati degli obiettivi specifici ai quali corrispondono le principali azioni di Piano.

I piani e progetti, che ne derivano, saranno attuati mediante finanziamenti pubblici-privati, e nel definire l'insieme degli interventi si terrà sicuramente conto, per una questione di coerenza e di non sovrapposizione, anche di altre proposte progettuali elaborate in altri strumenti di programmazione quali: Prusst, Docup obiettivo 2 Asse III, Piani socioeconomici delle due Comunità Montane ("Alta Tuscia" e "Monti Cimini"), Piano d'area Tarquinia Montalto.

Per quanto riguarda il sistema ambientale e storico paesistico, le principali azioni di piano sono:

- Valorizzazione della fruizione Ambientale, attraverso la individuazione dei sistemi di fruizione ambientale e provinciale.

- Al fine di promuovere la fruizione del territorio provinciale in forma integrata, si individua sul territorio una struttura lineare e dei punti di diffusione principali. La struttura lineare sarà costituita da assi viari di penetrazione che andranno ad interessare le aree più pregiate ed importanti, dal punto di vista naturalistico, paesistico e storico archeologico. Per punti di diffusione si intendono quei poli urbani e quei centri di turismo consolidato da cui si dipartono gli assi viari di fruizione.

Parchi Archeologici

Tarquinia – Vulci– via Clodia – via Amerina

Il sistema ambientale (cfr. Figura 5-8 - Stralcio della Tavola 1.4.1. Quadro conoscitivo ambientale PTPG di Viterbo – Aggiornamento 2006va inteso come il complesso dei valori storici, paesistici e naturalistici le cui esigenze di salvaguardia attiva condizionano l'assetto del territorio, non più secondo una visione vincolistica, ma nel senso di coglierne le potenzialità in grado di concorrere allo sviluppo sul territorio, così come proposto nelle linee fondamentali dell'assetto urbanistico dalla Regione, attraverso il PTPG.

Questo sistema rappresenta quindi l'elemento prioritario per le politiche territoriali in quanto è in grado di assicurare il miglioramento della qualità della vita sul territorio.

Per le aree agricole, gli obiettivi e indirizzi per queste aree variano in base alle potenzialità dei suoli ed all'uso attuale e vengono articolati in tre categorie principali.

Per le aree agricole ad elevata redditività:

- qualificazione delle produzioni e commercializzazione dei prodotti derivati;
- interventi pilota per l'agricoltura biologica;
- attività agrituristica, intesa come elemento di congiunzione tra attività economica, paesaggio e fruizione turistica.

Per le aree agricole con prevalente fruizione di conservazione del territorio e del paesaggio agrario:

- individuazione degli ambiti in cui le politiche urbanistiche comunali dovranno incentivare il ripristino e la manutenzione degli elementi arborati (siepi e filari);
- incentivazione della qualificazione della produzione e commercializzazione di prodotti derivati (es. lattiero - caseari).

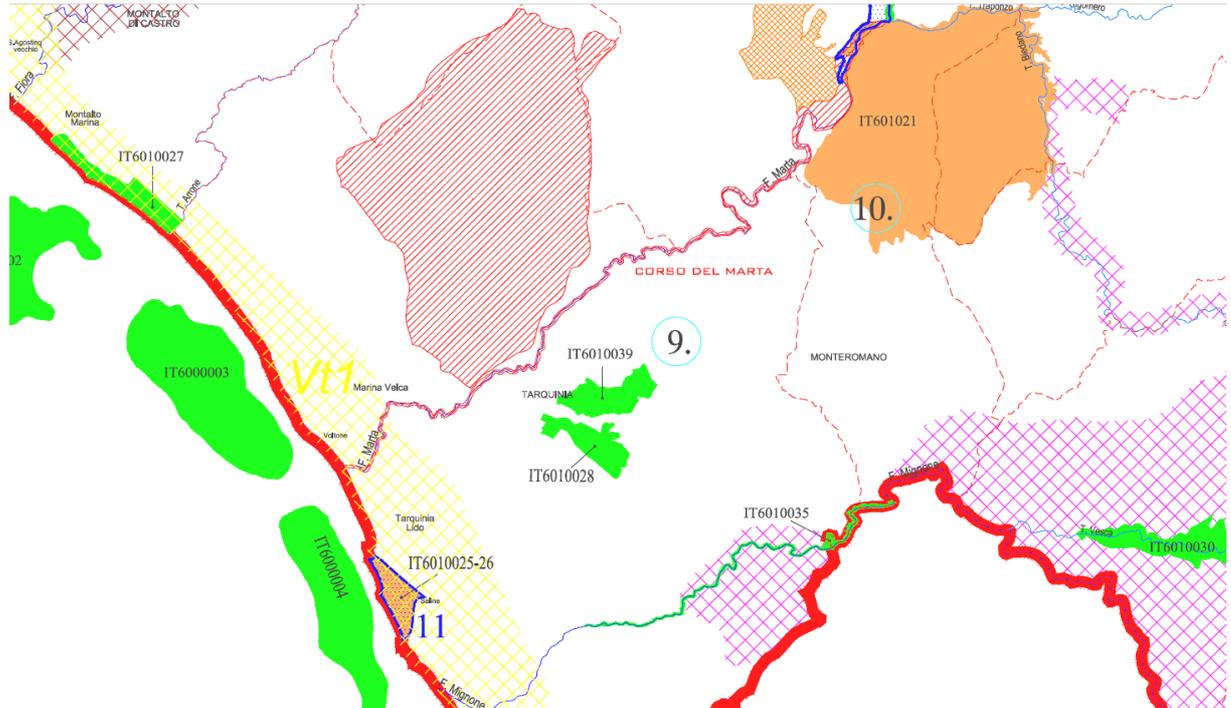


Figura 5-8 - Stralcio della Tavola 1.4.1. Quadro conoscitivo ambientale PTPG di Viterbo – Aggiornamento 2006

Per le aree agricole marginali ed in abbandono:

- previsione di forme di riconversione in base alle caratteristiche dei suoli, ed alla conformazione geomorfologica, con particolare riferimento ad interventi di riforestazione, rinaturazione ecc.

Complessivamente le indicazioni riferite alle aree agricole saranno quelle di non interrompere le macro-configurazioni naturali esistenti; costruire, riqualificare e/o potenziare una rete di fasce naturali autoctone (es. rive dei corsi d'acqua, delle scarpate, limite dei campi coltivati); prevedere l'individuazione delle priorità per le aree da rinaturare, riequilibrare, riqualificare l'elaborazione di studi sulla compatibilità ambientale.

Tra gli obiettivi del PTPG, in riferimento al sistema insediativo, una serie che tende a migliorare la qualità insediativa, a limitare il consumo di suolo, ridurre l'impatto dell'edificazione, è necessario garantire la compatibilità dei processi di trasformazione con la salvaguardia delle risorse del territorio siano esse quelle ambientali che storico – culturali, e assegnando al verde urbano un ruolo di equilibrio ecologico oltre che di servizio.

Da non trascurare la necessità di ottimizzare il sistema della mobilità, realizzando un sistema intermodale tale da garantire la razionale distribuzione delle funzioni nel territorio compatibilmente alle risorse pubbliche ed in grado di consentirne la reale fruibilità.

Il disegno organizzativo sul territorio si configura come un sistema a rete in grado di connettere e rendere accessibili i nodi più significativi nei settori produttivi e dei servizi. Sarà necessario favorire la distribuzione

spaziale delle funzioni strategiche per realizzare un sistema integrato di nuove centralità urbane con particolare attenzione a quelle che si collegano alle direttrici di connessione con altri capoluoghi provinciali, nonché realizzando nuovi parchi di attività correlati al sistema dei servizi rari. Andrà completata inoltre la rete infrastrutturale comprensiva dei nodi di scambio per una razionale interconnessione ferro - gomma in grado di fornire un soddisfacente livello di servizi per la mobilità in connessione con le grandi direttrici nazionali e transnazionali, completando altresì la rete di connessione tra le residenze ed il lavoro.

Per il sistema insediativo, tra gli obiettivi il Piano regionale individua una serie di obiettivi che tendono a migliorare la qualità insediativa, a limitare il consumo di suolo, ridurre l'impatto dell'edificazione, è necessario garantire la compatibilità dei processi di trasformazione con la salvaguardia delle risorse del territorio siano esse quelle ambientali che storico - culturali, e assegnando al verde urbano un ruolo di equilibrio ecologico oltre che di servizio.

Andrà completata inoltre la rete infrastrutturale comprensiva dei nodi di scambio per una razionale interconnessione ferro - gomma in grado di fornire un soddisfacente livello di servizi per la mobilità in connessione con le grandi direttrici nazionali e transnazionali, completando altresì la rete di connessione tra le residenze ed il lavoro. Da non trascurare la necessità di ottimizzare il sistema della mobilità, realizzando un sistema intermodale tale da garantire la razionale distribuzione delle funzioni nel territorio compatibilmente alle risorse pubbliche ed in grado di consentirne la reale fruibilità.

In posizione geografica intermedia tra le altre aree si trovano i comuni della premaremma la cui situazione è tra le più difficili e necessitano di interventi nella rete dei trasporti e di valorizzazione e rivitalizzazione, oltre che con servizi migliori a fronte di un elevato fenomeno di spopolamento. Quest'ambito è caratterizzato da notevoli elementi di pregio naturalistico, costituiti da un armonioso sistema collinare, con particolari esempi di organizzazione agricola tradizionale. Dai dati censuari si evince come fenomeni di decentramento abitativo dall'area romana tendano ad interessare i Comuni del basso viterbese, confinanti con la provincia di Roma e localizzati lungo o nelle vicinanze delle principali vie di comunicazione. Questo mette in luce il rapporto problematico che esiste con l'area romana, consistente nel fenomeno di inglobamento nella periferia di Roma, quasi una sorta di hinterland della metropoli, dovuto alla forte crescita della capitale e il suo rapido sviluppo radiocentrico ha fatto sì che i centri in questa fascia hanno registrato un forte incremento rispetto alla media provinciale, ma in maniera non pianificata aumentando così i problemi di congestione, di carenza di servizi, di mobilità, ecc.

Una motivazione di questo fenomeno si può ricercare nella mancata attuazione della pianificazione regionale che prevedeva, fin dagli anni '60, il sistema alto-laziale innestato sulla Trasversale Terni-Orte-Civitavecchia. Questo asse di collegamento sia su ferro che gomma, si poneva, e si pone tuttora, come alternativo a quello incentrato esclusivamente su Roma.

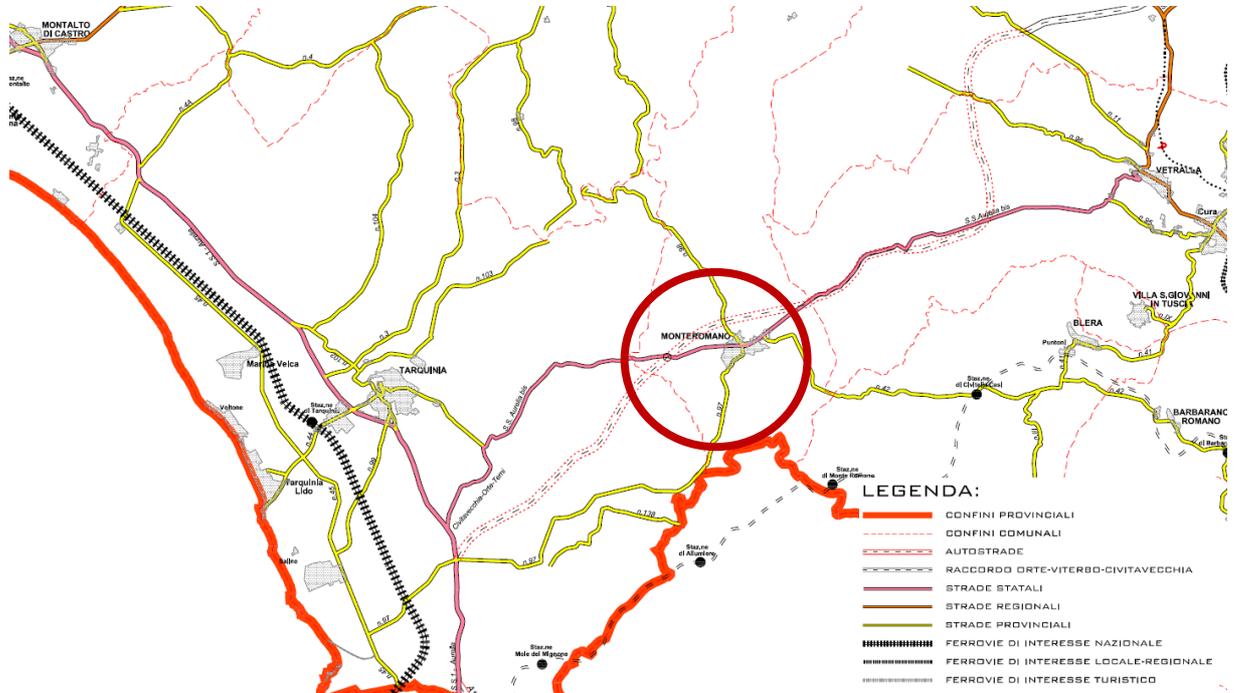


Figura 5-9 - Stralcio della Tavola 4.1.1. Mobilità stato di fatto PTPG di Viterbo – Aggiornamento 2006

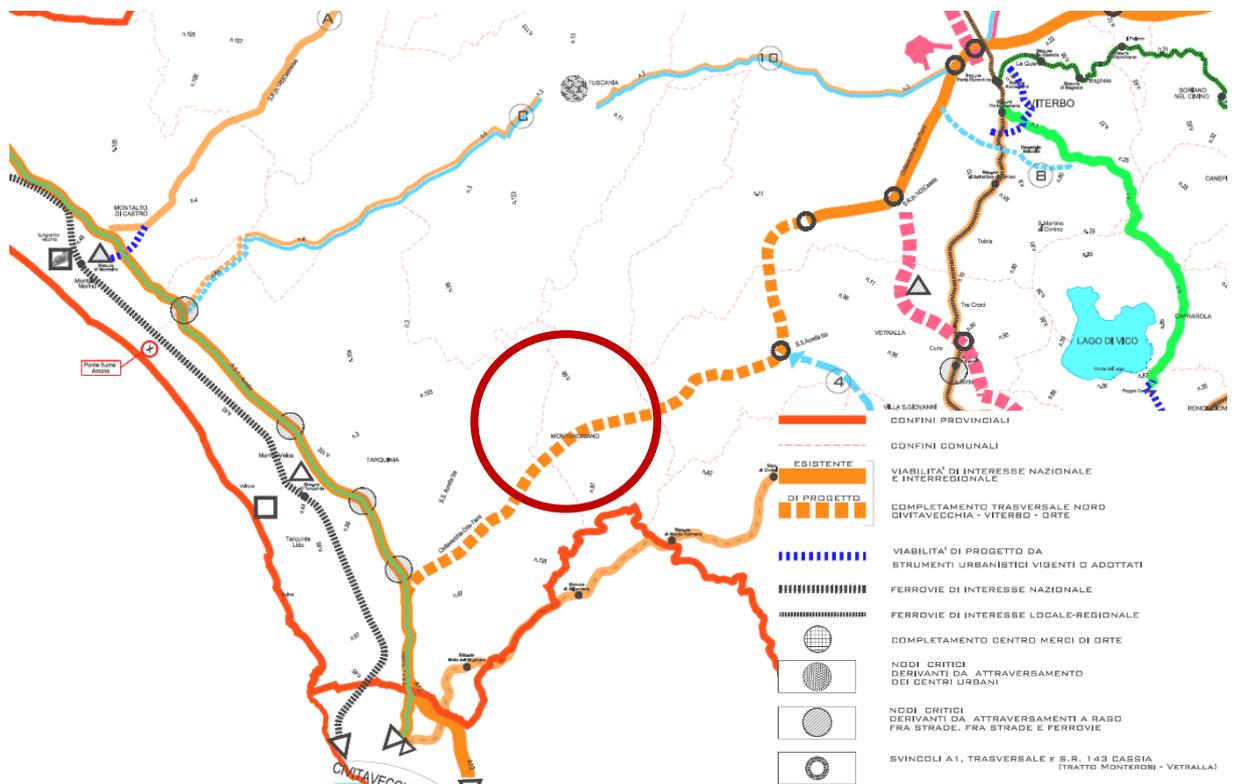


Figura 5-10 - Stralcio della Tavola 4.1.2. Mobilità proposte PTPG di Viterbo – Aggiornamento 2006

Per quanto riguarda il sistema relazionale, infrastrutture e trasporti, tra le principali azioni di piano sono indicate:

- Rete stradale interregionale
- Ammodernamento della S.R. Cassia nel tratto Monterosi – Viterbo (bypassare centri abitati Monterosi – Viterbo), tratto residuo Montefiascone – Acquapendente utilizzazione tracciato S.P. Umbro – Casentinese.
- Completamento della Trasversale Nord (tratto Viterbo – Civitavecchia)
- Potenziamento e messa in sicurezza della S.S. Aurelia.

Il trasporto e la movimentazione delle merci e delle persone risultano decisivi per la qualità della vita e dello sviluppo economico, e per questo è necessaria una visione integrata della rete infrastrutturale in grado di combinare il trasporto su ferro con quello su gomma, il trasporto pubblico con quello privato. La mancata capacità programmatoria della Regione, invece, ha fatto sì che la rete di collegamento ferroviaria della Provincia abbia subito un declassamento tale da sfiorare lo smantellamento. Questa crisi del trasporto pubblico trova soluzione, proprio, nel considerare portante il sistema ferroviario per i collegamenti con Roma, mentre quello stradale dev'essere di supporto al primo garantendo il collegamento interno.

E', altresì, decisivo il collegamento trasversale con Civitavecchia, che in connessione alla realizzazione del Centro Intermodale di Orte, consentirebbe l'utilizzo pieno delle potenzialità del porto stesso (il più importante del Lazio) e offrire nuove possibilità per il polo industriale di Civitacastellana nonché un'alternativa per il polo industriale di Terni. Così, attraverso il collegamento alla ferrovia Roma-Firenze e l'Autostrada del Sole, si attiverebbe un sistema relazionale di connessione a livello nazionale ed internazionale (cfr. Figura 5-10). L'importanza del nodo di Orte è evidenziata anche nel P.T.C.P. della Provincia di Terni, in cui si rileva che il maggior numero di fermate delle corse ferroviarie viene effettuato proprio in quella stazione, capace di connettere oltre le linee principali (150 Orte-Ancona e 120 Roma-Firenze) anche le secondarie di collegamento tra le due province (164 Orte-Capranica e 162 Orte-Attigliano-Viterbo). Decisivo è, anche, il collegamento con l'area romana dove il trasporto collettivo si svolge per l'80% su gomma intasando oltre misura la viabilità attuale, già in difficoltà.

Il sistema della mobilità nella provincia di Viterbo è costituito da un insieme articolato di infrastrutture che deriva da una lunga sedimentazione storica, per lo più di epoca romana. Successivamente con la costruzione delle ferrovie e delle autostrade si è giunti all'attuale armatura che ha ribaltato l'assetto precedente. Infatti, dall'analisi del sistema infrastrutturale della provincia emerge l'emarginazione della viabilità principale dai grandi flussi nazionali, derivante dal fatto che l'Autostrada del Sole A-1 interessa in maniera tangenziale il territorio provinciale.

In sostanza per il sistema della mobilità vanno migliorate le interconnessioni e i collegamenti regionali attraverso l'adeguamento ed il completamento delle reti di trasporto su ferro e stradali. A livello più strettamente provinciale l'obiettivo sarà quello di inserire l'attuale sistema infrastrutturale "in rete" amplificandone gli effetti diffusivi, in cui ogni centro urbano (e relativo ambito) assumerà un ruolo strategico nei

confronti degli altri ambiti di centralità e dell'intero territorio provinciale. Questa strategicità si caratterizzerà con: aree e nodi di scambio di trasporto intermodale e di collegamento sia interprovinciale che superiore; centri che risentono in maniera marcata l'influenza dei centri maggiori; centri di servizio d'aree sub-provinciali. Questa riorganizzazione avverrà attraverso una ristrutturazione viaria e ferroviaria (potenziamento ed ampliamento), supportata da uno o più assi portanti che collegano le varie centralità urbane, al quale si relazionano le aree "marginali", e vi si innestano "a pettine" le infrastrutture trasversali con diverse caratteristiche e qualità (dalle "strade parco" alle interconnessioni ed alta velocità e capacità di trasporto).

5.3.1.3 pianificazione comunale

Piano Regolatore Generale Di Monte Romano

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Monte Romano è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale del 14 dicembre 1975 e successivamente approvato dalla Regione con modifiche e prescrizioni mediante DGR n. 183 del 20 gennaio 1984.



Figura 5-11 - Stralcio Carta del Mosaico dei Piani urbanistici comunali (scala 1:5000) Comune di Monte Romano

Mediante le Norme Tecniche di Attuazione, il PRG disciplina le destinazioni d'uso relative all'intero territorio comunale e gli interventi pubblici e privati in rapporto alle esigenze di sviluppo economico e sociale, ai sensi e nel rispetto delle disposizioni legislative nazionali e regionali, vigenti.

Gli elaborati di zonizzazione disponibili (cfr. Figura 5-11) intercettano parte del tracciato di progetto. È possibile visualizzare sulla cartografia della Tavola n.13 Zonizzazione allegata al PRG, il passaggio del

nuovo tracciato è già indicato a nord del centro abitato, con l'evidente passaggio in galleria di Poggio Ficonaccia in zona agricola E1 ed E2 – zona agricola normale ed idrogeologica. È indicato il tracciato della superstrada di progetto. A sud del centro abitato, in località Rotonda e Rotonda bis le aree sono classificate come "E1 ed E2 – zona agricola normale ed idrogeologica". Solo a est del Poggio della Rotonda, in località Fontanile del Torrone è presente un'area classificata come "E4 – zona boschiva". A sud della SP97 Valle del Mignone si segnala la presenza di un'area classificata come "E5 – nuova zona stalle", in località Poggio Barone.

Piano Regolatore Generale Di Vetralla

Approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.436 il 16/05/2003. Revisione e adeguamento del PRG vigente approvato con DCC n.2 del 09/01/2020

Il tracciato di progetto attraversa per un breve tratto il Comune di Vetralla, sostanzialmente lungo la SS1 Bis. Nella Tavola 4.1 dell'aggiornamento e revisione del PRG anno 2020 (cfr. Figura 5-12), il nuovo tracciato attraversa aree classificate come Zone E (parti del territorio destinate ad usi agricoli D.M. 1444/68).

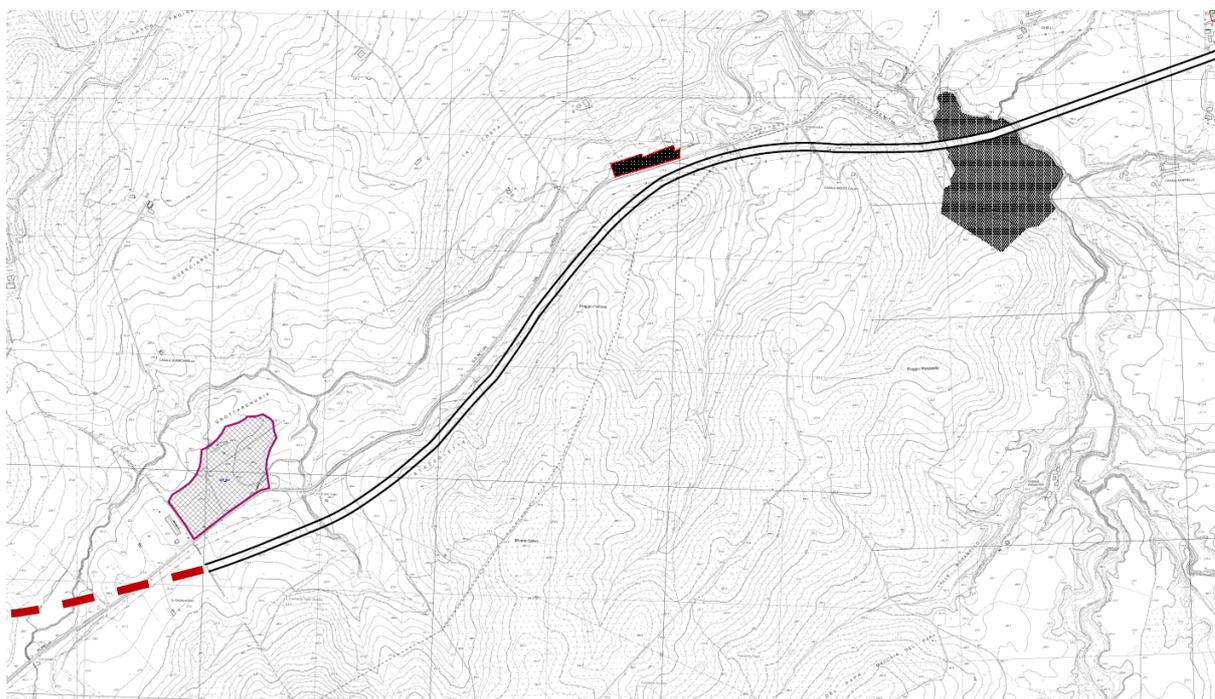


Figura 5-12 – Stralcio Tavola 4.1. – Tavola di Progetto Aggiornamenti e Varianti al PRG vigente (scala originale 1:10.000) - Fonte: Comune di Vetralla (tracciato di progetto in tratteggio rosso)

Nella parte terminale del tracciato che coincide con il confine tra comune di Vetralla e quello di Monte Romano, è presente a nord dell'asse stradale, ma non intercettata dalle nuove opere stradali, un'area classificata come Zona AP (Proposte di Modifica al PRG vigente).

L'area, in variante al PRG vigente, negli obiettivi e indirizzi, rientra nelle proposte ed osservazioni ritenute accoglibili; l'area è situata in prossimità del tracciato "Civitavecchia-Orte-Viterbo" ed è libera da edificazione. L'azione di Piano AP83 prevede la riclassificazione della ZTO dell'area in esame da E a D2.

5.3.2 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ANALIZZATI

L'obiettivo dell'analisi dei rapporti di coerenza si struttura, non soltanto nell'individuazione delle congruenze tra gli obiettivi del progetto e la previsione degli strumenti di pianificazione, ma anche nell'elaborazione ed interpretazione dei rapporti tra i primi ed il modello di assetto territoriale che emerge dalla lettura degli atti di pianificazione e programmazione.

Il progetto si pone come obiettivi di tipo tecnico quelli di migliorare la mobilità, sia a livello di breve che di lunga percorrenza, oltre che per quanto riguarda il sistema della rete più in generale in termini di redistribuzione del traffico, mentre tra quelli di tipo ambientale vi sono i target di "conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale", "tutelare il benessere sociale", "utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo", "ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo", e "conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali".

Per quanto riguarda la pianificazione ordinaria generale, in relazione agli strumenti già analizzati nel dettaglio nell'ambito della sezione dedicata ai rapporti di conformità, si può iniziare l'analisi dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) che è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, 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.

Nelle zone di paesaggio agrario di valore la realizzazione di nuova viabilità è consentita 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. Il paesaggio naturale intercettato è estremamente marginale, mentre nel paesaggio agrario di continuità, subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico, in tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico secondo le indicazioni specifiche contenute nella tabella B delle norme del PTPR relative al paesaggio agrario di continuità.

All'art. 13 delle norme il PTPR definisce in maniera chiara la relazione tra piano e autorizzazione di opere pubbliche, che 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.

Per le opere pubbliche statali si applicano le procedure di cui all'articolo 147 del D.lvo 42/04. 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 qualificazione e recupero delle opere effettuate.

Dato l'attuale attraversamento della SS1 bis all'interno dell'abitato di Monte Romano con punte sostenute di traffico, specie nei mesi estivi con conseguenti rischi di incolumità della popolazione locale, il tratto di progetto in esame a nord dell'area urbana risulta coerente con le indicazioni dell'art.13 delle norme di PTPR.

Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG), tende inoltre ad individuare e pianificare le scelte strutturali essenziali che hanno rilevanza sovracomunale, incrociando la componente ambientale (vincoli atemporal e non indennizzabili che derivano dalla legislazione paesistica) che rappresenta la cosiddetta invariante del piano ai fini della tutela dell'integrità fisica, con la componente programmatica (anch'essa di carattere strategico) che riguarda essenzialmente il sistema infrastrutturale, le attrezzature di rilevanza territoriale ed il sistema insediativo.

Per quanto riguarda il sistema ambientale storico-paesistico, le principali azioni di piano sono la valorizzazione della fruizione ambientale, attraverso la individuazione dei sistemi di fruizione ambientale e provinciale. Al fine di promuovere la fruizione del territorio provinciale in forma integrata, si individua sul territorio una struttura lineare e dei punti di diffusione principali. La struttura lineare sarà costituita da assi viari di penetrazione che andranno ad interessare le aree più pregiate ed importanti, dal punto di vista naturalistico, paesistico e storico archeologico. Per punti di diffusione si intendono quei poli urbani e quei centri di turismo consolidato da cui si dipartono gli assi viari di fruizione.

Per il sistema relazionale, per quanto indicato nel piano nella Relazione generale, vanno migliorate le interconnessioni e i collegamenti regionali attraverso l'adeguamento ed il completamento delle reti di trasporto su ferro e stradali. Tra le principali azioni di piano è indicato per la rete stradale interregionale, il completamento della Trasversale Nord (tratto Viterbo – Civitavecchia).

In particolare, sui collegamenti trasversali, nella relazione generale si chiarisce come il miglioramento deve riguardare anche il problema dei collegamenti trasversali, che viene affrontato dalla stessa Regione Lazio sostenendo come "necessaria ed improcrastinabile" la riorganizzazione della rete viaria regionale "ovviando al difetto di comunicazione viaria trasversale rispetto al preesistente sistema radiale". A livello più

strettamente provinciale l'obiettivo sarà quello di inserire l'attuale sistema infrastrutturale "in rete" amplificandone gli effetti diffusivi, in cui ogni centro urbano (e relativo ambito) assumerà un ruolo strategico nei confronti degli altri ambiti di centralità e dell'intero territorio provinciale. Questa strategicità si caratterizzerà con aree e nodi di scambio di trasporto intermodale e di collegamento sia interprovinciale che superiore; centri che risentono in maniera marcata l'influenza dei centri maggiori; centri di servizio d'aree sub-provinciali.

L'obiettivo di piano risulta quindi in linea con la prevista realizzazione del nuovo tracciato.

Per quanto riguarda gli strumenti urbanistici comunali, il tracciato, pur rappresentato nella cartografia di Monte Romano attraversa zone agricole; sarà quindi necessario concordare con le Amministrazioni comunali di Monte Romano e Vetralla lo strumento urbanistico attuativo previsto dalle normative vigenti al fine di poter realizzare lo stralcio di progetto in esame.

6 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

6.1 SELEZIONE DEI TEMI DI APPROFONDIMENTO

Lo schema di processo, ossia la sequenza logica di operazioni mediante le quali valutare la compatibilità paesaggistica, individuando le tipologie di effetti potenzialmente prodotti da un'opera sull'ambiente, si fonda sul concetto di nesso di causalità intercorrente tra Azioni di progetto, Fattori causali ed Impatti potenziali, intesi nella seguente accezione:

Azione di progetto	Attività o elemento fisico dell'opera, individuato sulla base della sua lettura secondo le tre dimensioni di analisi, che presenta una potenziale rilevanza sotto il profilo ambientale
Fattore causale	Aspetto dell'Azione di progetto che rappresenta il determinante di effetti che possono interessare l'ambiente
Impatto potenziale	Modifica dello stato iniziale dell'ambiente, in termini quali/quantitativi, conseguente ad uno specifico Fattore causale

Tabella 6-1 Nesso di causalità Azioni-Fattori-Impatti: definizioni

La valutazione della compatibilità paesaggistica dovrà essere modulata sulla base delle azioni di progetto che possano causare degli impatti significativi sulla componente paesaggio.

Il riscontro di interferenze, dovute all'introduzione di un nuovo elemento progettuale, creerà una nuova configurazione del territorio, con spazi visivi prima occupati dai diversi elementi del contesto in maniera differente; inoltre andranno considerate anche le lavorazioni necessarie in fase di cantiere, che comporteranno alterazioni del paesaggio anche se di tipo temporaneo. Per quanto detto quindi le interferenze riguarderanno sia la fase costruttiva che quella fisica, mentre per quella operativa non si rileva nessun tipo di impatto sul paesaggio. Per quanto concerne le matrici di correlazione tra Azioni di progetto, Fattori causali di impatto e tipologie di Impatti potenziali, nella tabella seguente si riporta la matrice di sintesi Azioni-Fattori-Impatti per il paesaggio.

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
<i>Dimensione Costruttiva</i>		
AC.01 Approntamento aree di cantiere	Riduzione di elementi strutturanti il paesaggio	Modifica della struttura del paesaggio
	Intrusione visiva di nuovi elementi	Modifica delle condizioni percettive
<i>Dimensione Fisica</i>		
AF.1 Ingombro dell'opera	Intrusione di elementi di strutturazione del paesaggio e nel paesaggio percettivo	Modifica delle condizioni percettive
AF.2 Presenza di nuove opere d'arte		Modifica della struttura del paesaggio

Tabella 6-2 Matrice di sintesi Azioni-Fattori-Impatti

6.2 METODOLOGIA DI ANALISI

L'effetto in esame fa riferimento alla distinzione, di ordine teorico, tra le due diverse accezioni a fronte delle quali è possibile considerare il concetto di paesaggio e segnatamente a quella intercorrente tra "strutturale" e "cognitiva".

In breve, muovendo dalla definizione di paesaggio come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni» e dal conseguente superamento di quella sola dimensione estetica che aveva trovato espressione nell'emanazione delle leggi di tutela dei beni culturali e paesaggistici volute dal Ministero Giuseppe Bottai nel 1939, l'accezione strutturale centra la propria attenzione sugli aspetti fisici, formali e funzionali, mentre quella cognitiva è rivolta a quelli estetici, percettivi ed interpretativi.

Stante la predetta articolazione, con il concetto di modifica della struttura del paesaggio ci si è intesi riferire ad un articolato insieme di trasformazioni relative alle matrici naturali ed antropiche che strutturano e caratterizzano il paesaggio. Tale insieme, nel seguito descritto con riferimento ad alcune delle principali azioni che possono esserne all'origine, è composto dalle modifiche dell'assetto morfologico (a seguito di sbancamenti e movimenti di terra significativi), vegetazionale (a seguito dell'eliminazione di formazioni arboreo-arbustive, etc), colturale (a seguito della cancellazione della struttura particellare, di assetti colturali tradizionali), insediativo (a seguito di variazione delle regole insediative conseguente all'introduzione di nuovi elementi da queste difformi per forma, funzioni e giaciture, o dell'eliminazione di elementi storici, quali manufatti e tracciati viari).

Per modifica delle condizioni percettive il profilo di analisi fa riferimento alla seconda delle due accezioni rispetto alle quali è possibile affrontare le possibili modificazioni sul paesaggio e segnatamente a quella "cognitiva".

In breve, la tipologia di effetto potenziale riguarda la modifica delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico", conseguente alla presenza dell'opera che può dar luogo ad un'intrusione visiva, intesa come variazione dei rapporti visivi di tipo fisico. In considerazione di detta prospettiva di analisi, la stima è tralasciata con riferimento ai rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli elementi del contesto paesaggistico che rivestono un particolare ruolo o importanza dal punto di vista panoramico e/o di definizione dell'identità locale, verificando, se ed in quali termini, dette opere possano occultarne la visione.

In riferimento alla metodologia utilizzata per l'analisi degli impatti potenziali, per quanto riguarda la dimensione costruttiva, le azioni di progetto da considerare per i diversi interventi, sono riassunte nella matrice di correlazione Azioni-Fattori causali-Impatto potenziali.

In fase di cantiere, le azioni di progetto individuate, correlate alla componente in esame si esplicitano nelle seguenti attività specifiche, inerenti alle lavorazioni:

- Approntamento aree di cantiere, scotico del terreno vegetale, scavi e sbancamenti, demolizione pavimentazioni, formazione rilevati, rinterri, esecuzione fondazioni, posa in opera di elementi prefabbricati, realizzazione elementi gettati in opera, realizzazione della sovrastruttura stradale e trasporto di materiali.

In relazione ad una possibile compromissione di aree sensibili dal punto di vista paesaggistico, 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

6.3 DIMENSIONE COSTRUTTIVA

6.3.1 MODIFICA DELLA STRUTTURA DEL PAESAGGIO

Per quanto riguarda la realizzazione del progetto del nuovo tratto della SS675 nel territorio comunale di Vetralla e Monte Romano, nella dimensione costruttiva, cioè nella fase di realizzazione, ai fini della presente analisi, occorre in primo luogo sottolineare che la localizzazione delle aree di cantiere, le aree operative e di stoccaggio materiali, sono previste sostanzialmente lungo il nuovo tracciato. Nello specifico il cantiere base è previsto su un'area agricola priva di piantumazioni arboree a sud dell'asse della SS1bis, al termine ovest del tracciato, mentre agli imbocchi della nuova galleria sono previste aree operative per i mezzi da scavo; ad ovest dell'imbocco della nuova galleria su area ad oliveto è prevista un'area di stoccaggio dei materiali.

La condizione sopra descritta circoscrive potenziali effetti alla struttura del paesaggio relativamente alle sole componenti del paesaggio agricolo e segnatamente alla maglia agricola e alla viabilità podereale.

Ciò detto nella stima dell'effetto in esame si è tenuto conto del carattere temporaneo, nonché della reversibilità dell'impatto tramite il ripristino delle aree temporaneamente occupate.

In particolare, nell'area del cantiere base, ad ovest della galleria di Monte Romano, verranno ripiantati gli olivi espantati in fase di realizzazione delle opere stradali in modo da compensare la detrazione della fascia agricola ad oliveto conseguente al passaggio dell'asse stradale.

Con specifico riferimento all'impianto metodologico assunto alla base di potenziali impatti sul sistema paesaggistico e per quanto concerne la potenziale modifica dell'assetto agricolo, è possibile affermare come a seguito dell'installazione dei cantieri, non si rileverà formazione di reliquati agricoli (se non piccolissime porzioni in rapporto all'estensione dell'intervento), ovvero di aree con attuale destinazione agricola che risulterebbero marginali e non più in connessione con il resto degli appezzamenti agricoli e pertanto soggette ad abbandono e degrado, in quanto se per quanto riguarda i cantieri operativi l'ubicazione è agli

imbocchi delle gallerie, per cantieri base ed aree di stoccaggio, questi si svilupperanno su aree di dimensioni e localizzazione tali da non dare origine al fenomeno. Per quanto detto quindi l'impatto relativo alla modifica dell'assetto agricolo e vegetazionale, sarà di tipo temporaneo e limitato alle attività di cantiere, in quanto necessariamente andrà a modificarsi la configurazione nell'area per realizzare la nuova opera. Sono previste le mitigazioni indicate nel paragrafo dedicato. Quanto affermato induce a conclusioni analoghe per quanto concerne potenziali modificazioni della morfologia del paesaggio.

6.3.2 MODIFICA DELLE CONDIZIONI PERCETTIVE

Dal punto di vista della dimensione "cognitiva" in fase costruttiva, 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 ciò 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 quanto non sono presenti nell'intorno dell'area di progetto aree a particolare valenza paesaggistica o di valore storico - culturale.

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, ma 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. 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 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.

In ragione di tale approccio si ipotizza 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 (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali), possano costituire elementi di intrusione visiva, originando così una modificazione delle condizioni percettive,

nonché comportare un'alterazione del significato dei luoghi, determinando una modificazione del paesaggio percettivo.

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 (cfr. Figura 6-1, Figura 6-2, Figura 6-3, Figura 6-4 e Figura 6-5) .

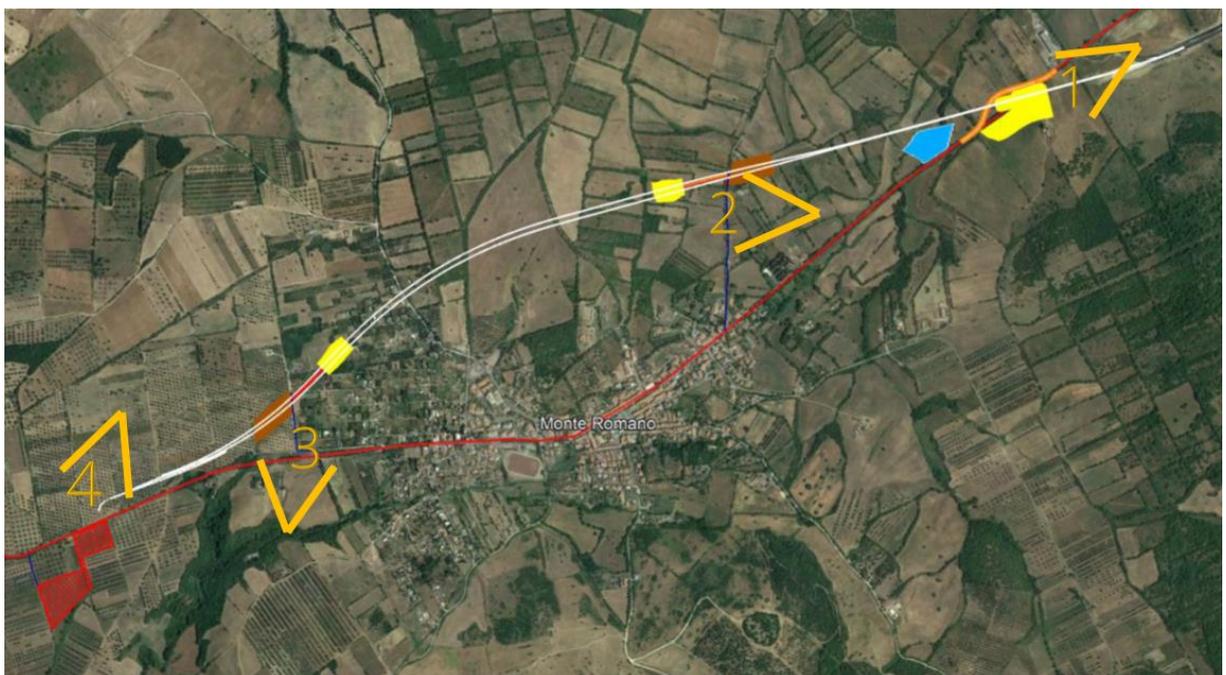


Figura 6-1 - Keyplan delle aree di cantiere e del nuovo tracciato stradale della SS675



Figura 6-2 - 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 6-3 - 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 6-4 - 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 interscambiabilità dovuta alla vegetazione presente attuale e alla morfologia dei terreni



Figura 6-5 - VISTA 4 - Lungo la SS1Bis visuale dell'area adibita ad area cantiere base CB.01 Alta interscambiabilità

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.

6.4 DIMENSIONE FISICA

6.4.1 MODIFICA DELLE CONDIZIONI PERCETTIVE

Come più diffusamente illustrato nel precedente paragrafo, l'effetto in esame 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.

L'opera si inserisce in un contesto paesaggistico collinare, e se in parte in galleria, attraversa ad est ad ovest degli imbocchi un paesaggio sostanzialmente agricolo, caratterizzato per aree a prato pianeggianti (est) e ondulate con oliveti (ad ovest).

Dal punto di vista percettivo, gli interventi di mitigazione/valorizzazione paesaggistica proposti dal progetto andranno a valorizzare la componente naturalistica del progetto stesso, nell'ottica di un miglior inserimento nel contesto paesaggistico esistente. Allo stato attuale la fascia arborea e arbustiva lungo l'attuale asse stradale SS1Bis attualmente permette solo una intervistibilità parziale dell'asse del nuovo intervento. L'intervistibilità 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 che, 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 4mt 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" (T00IA36AMBCT02A) 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.

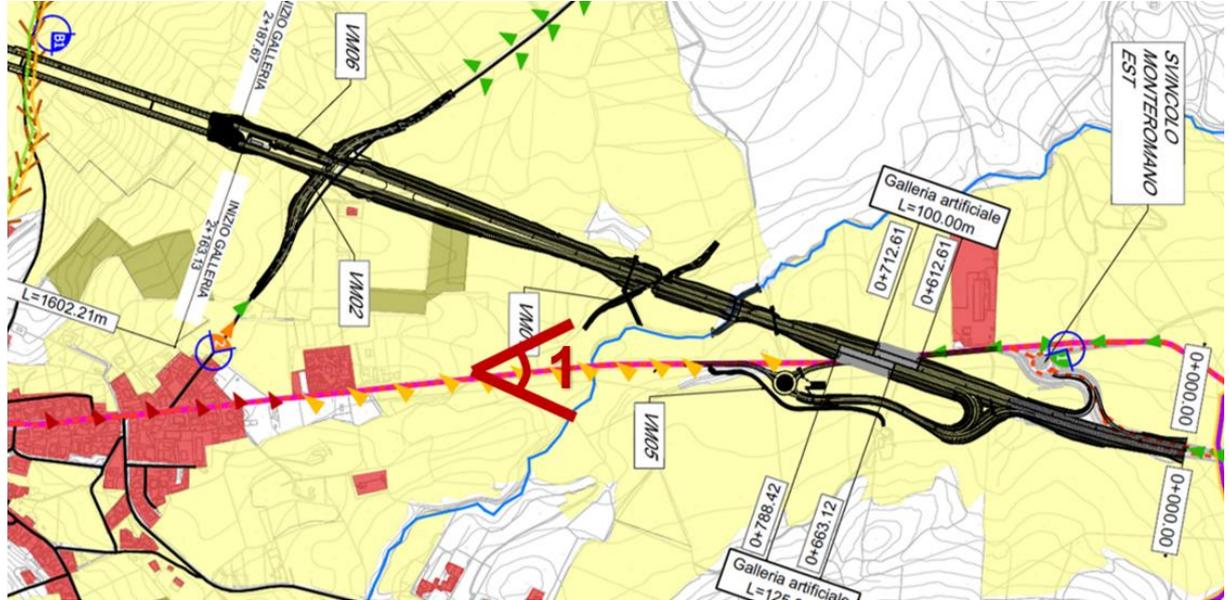


Figura 6-6 Stralcio della Carta della morfologia e della percezione visiva (T00IA36AMBCT02A) con indicato il punto di vista da cui è effettuata la fotosimulazione





Figura 6-7 – 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 alle modalità di analisi sopra è stato condotto un secondo approfondimento di analisi in prossimità della zona ovest dell'intervento in prossimità della viabilità interna denominata VM03; il tracciato di nuova progettazione della SS675, l'uscita dalla galleria Monte Romano (imbocco ovest, si dirige in rilevato lungo i terreni agricoli a carattere permanente (oliveti); il tracciato stradale si adatta all'attuale conformazione del terreno caratterizzato da un andamento ondulato, degradante verso ovest, ad una quota media superiore di circa 3-4 mt rispetto all'asse attuale della mobilità; il tracciato su scarpate superiori a 4 mt (2 tratti sostanziali in questo settore ovest verso lo svincolo Tarquinia) presenta una barriera arbustiva 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.

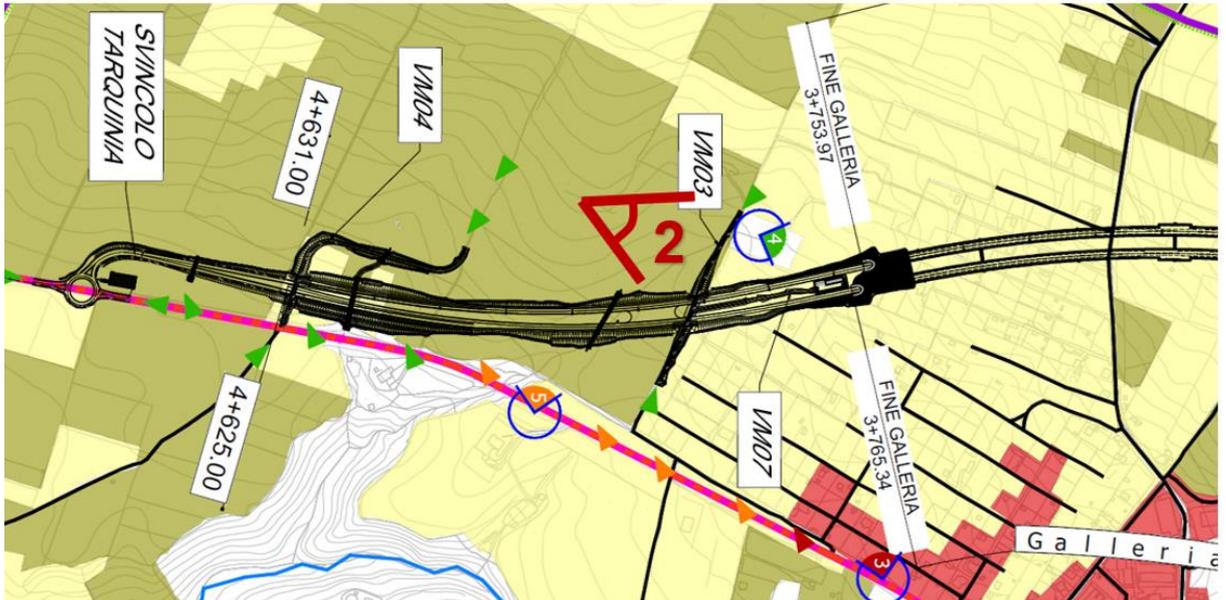


Figura 6-8 Stralcio della Carta della morfologia e della percezione visiva (T00IA36AMBCT02A) con indicato il punto di vista da cui è effettuata la fotosimulazione





Figura 6-9- Confronto visuale ante operam lungo la VM03 verso poggio Ficonaccia e sotto visuale post operam lungo la VM03 verso l'imbocco ovest della galleria Monte Romano (è visibile la conformazione ondulata dei terreni agricoli attraversati)

6.4.2 MODIFICA DELLA STRUTTURA DEL PAESAGGIO

Per quanto riguarda la modifica della struttura del paesaggio, il progetto va a rafforzare un'asse di viabilità esistente rappresentato dalla SS1Bis che attraversa il centro urbano di Monte Romano. Nell'ottica di alleggerire il traffico all'interno delle aree urbane, di una migliore circolazione dei mezzi e di una sicurezza maggiore in relazione ai flussi di traffico, il nuovo tracciato all'ingresso nel Comune di Monte Romano dal Comune di Vetralla passerà tipo by-pass a nord di Monte Romano in attraversando il Poggio Ficonaccia tramite nuova galleria naturale per poi raccordarsi alla SS1BS.

Il tracciato sostanzialmente è composto da 3 fasi progettuali che si strutturano sul territorio adattandosi alla morfologia dei luoghi: la zona ad est presso lo svincolo Monte Romano in attraversamento di terreni a seminativo caratterizzati dal passaggio di canali naturali, il rilievo di Poggio Ficonaccia attraversato in galleria naturale e la zona ad ovest di Poggio Ficonaccia dove il tracciato incontra aree agricole di pregio. Pur rappresentando un elemento di cesura sull'attuale territorio agricolo, si inserisce in maniera organica e come già citato, va a rafforzare un corridoio di mobilità già presente.

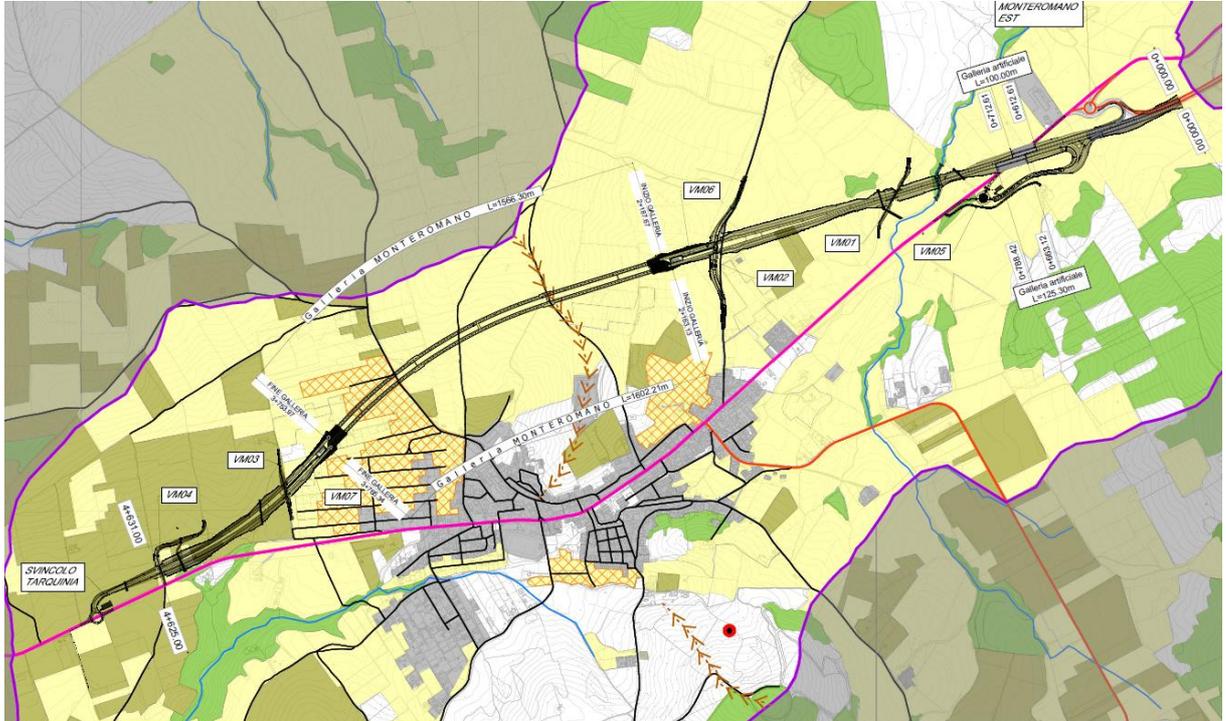


Figura 6-10 – Stralcio carta del contesto struttura del paesaggio

Nella carta del contesto e della struttura del paesaggio (cfr. Figura 6-10), il tracciato si sovrappone a sporadiche aree boschive, che coincidono sostanzialmente con aree ripariali lungo i canali della zona est di Monte Romano, il più importante il fosso Lavatore; attraversa aree agricole a seminativo prima di accedere alla galleria naturale sotto il poggio Ficonaccia. All'uscita ad ovest del poggio intercetta aree agricole frazionate periurbane di Monte Romano (orti urbani) mentre ad ovest verso la parte terminale del tracciato, attraversa aree agricole a carattere permanente (oliveti).

A fronte della condizione sopra sommariamente descritta riguardo il rapporto intercorrente tra l'iniziativa progettuale e gli elementi che strutturano il mosaico paesaggistico da cui 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.



Figura 6-11 – Carta della documentazione fotografica

7 INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

7.1 I CRITERI DI PROGETTAZIONE

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, prevedendo 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.

In sintesi, le principali problematiche che hanno determinato la proposta degli interventi di mitigazione relativi al progetto in analisi si possono riassumere nei seguenti termini:

- Modificazioni della compagine vegetale
Gli interventi in progetto in alcuni tratti interessano ampie porzioni di formazione vegetale arborea/arbustiva naturale. La modifica e l'adeguamento dell'infrastruttura esistente determinerà una sottrazione di vegetazione costituita da formazioni forestali.
- Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale
Gli interventi in progetto interesseranno in alcuni tratti anche gli ambiti agricoli.
- Modificazioni delle connessioni ecologiche
Gli interventi in progetto aventi ad oggetto l'adeguamento dell'infrastruttura stradale esistente possono costituire elemento di parziale disturbo per quanto concerne la componente ecologica in maniera particolare per quanto riguarda la fauna di piccole e medie dimensioni.

A fronte di tali considerazioni sono stati individuati diversi interventi, la cui motivazione risiede non solo nella necessità di mitigare le interferenze derivanti dagli interventi in progetto, quanto invece dalla volontà di coglierle come occasione per operare un'azione di recupero dei valori ambientali, naturali e paesaggistici ancora presenti attraverso l'adozione dei seguenti obiettivi:

- rinaturalizzare tutte le superfici che competono al progetto infrastrutturale sia per motivi

funzionali, sia per motivi naturalistici di potenziamento della dotazione vegetazionale. In tali aree si prevede la formazione di copertura erbacea accompagnata alla messa a dimora di specie arbustive ed arboree compatibili con la vegetazione potenziale locale;

- ripristinare le aree a vocazione ad uso agricolo temporaneamente occupate dalle aree di cantiere;
- rinaturalizzare attraverso l'inerbimento le scarpate del nuovo corpo stradale;
- adottare soluzioni per la salvaguardia della fauna, evitando la frammentazione degli habitat in aree tra loro non comunicanti, attraverso l'impiego di passaggi faunistici che ne possano permettere il dinamismo.

Per il contenimento delle ripercussioni ambientali del progetto in esame, pertanto, sono state previste le seguenti tipologie di intervento:

- Interventi di mitigazione, i quali comprendono:
 - 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;
 - Le mitigazioni arbustive lungo i rilevati alti e gli imbocchi delle gallerie, comprendenti il rimodellamento morfologico degli imbocchi della galleria naturale;
 - Le mitigazioni arboreo arbustive;
 - Gli interventi presso il Fosso Lavatore e le mitigazioni arboreo arbustive in aree igrofile in corrispondenza del reticolo idrografico minore.
- Interventi di ripristino, i quali comprendono:
 - Il ripristino dei filari arborei lungo le viabilità secondarie;
 - Il ripristino dell'area interessata dalla deviazione temporanea della SS1 Bis;
 - Reimpianto degli alberi di olivo interferiti dal tracciato.
- Interventi per la salvaguardia della fauna, i quali comprendono:
 - L'individuazione di passaggi faunistici;
 - Posizionamento di barriere anti-atteveramento per la fauna.

Di seguito si riportano due stralci della planimetria generale degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale:

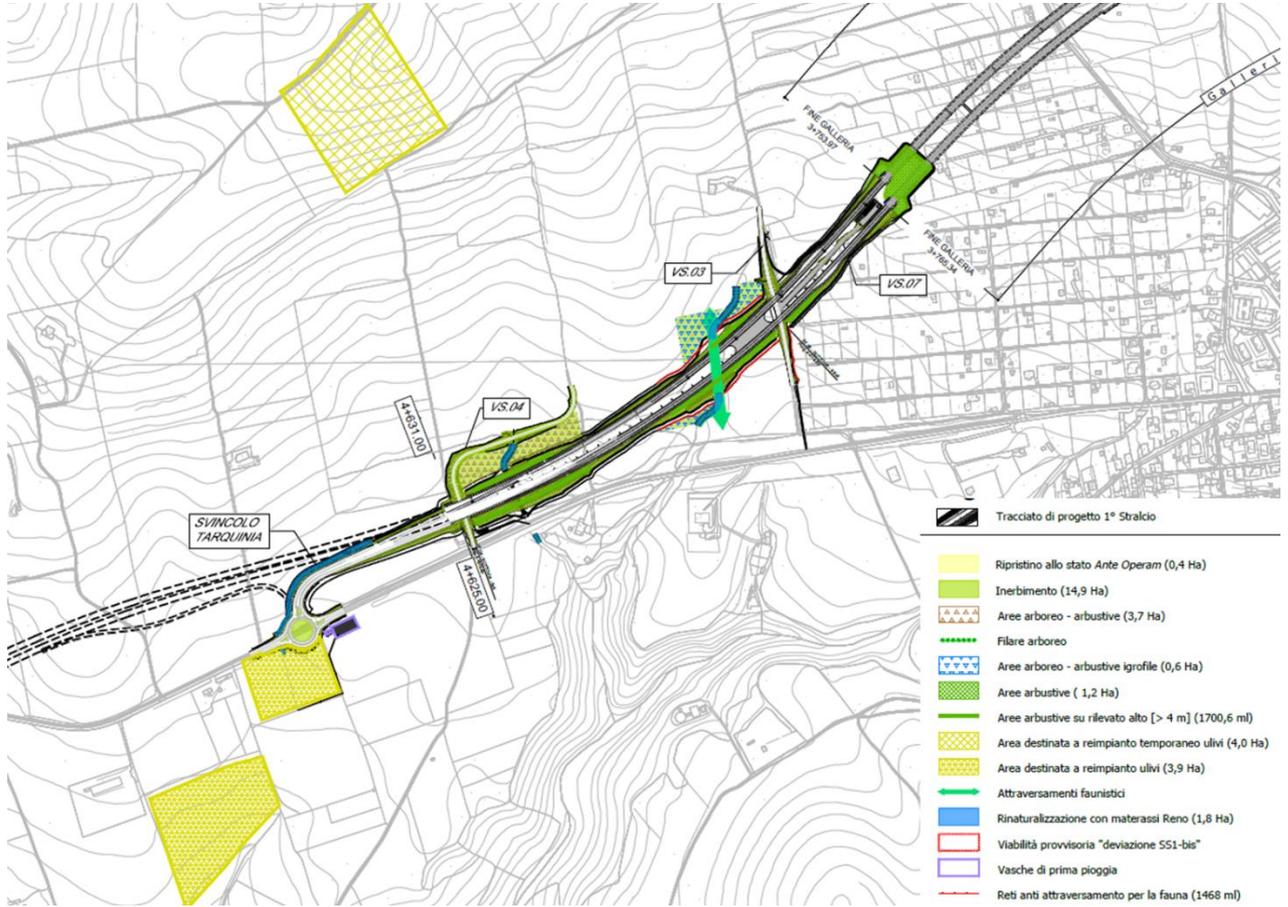


Figura 7-1: Stralcio dell'elaborato T00IA30AMBPL09B. Interventi di inserimento paesaggistico ambientale ad ovest della galleria naturale di Monte Romano

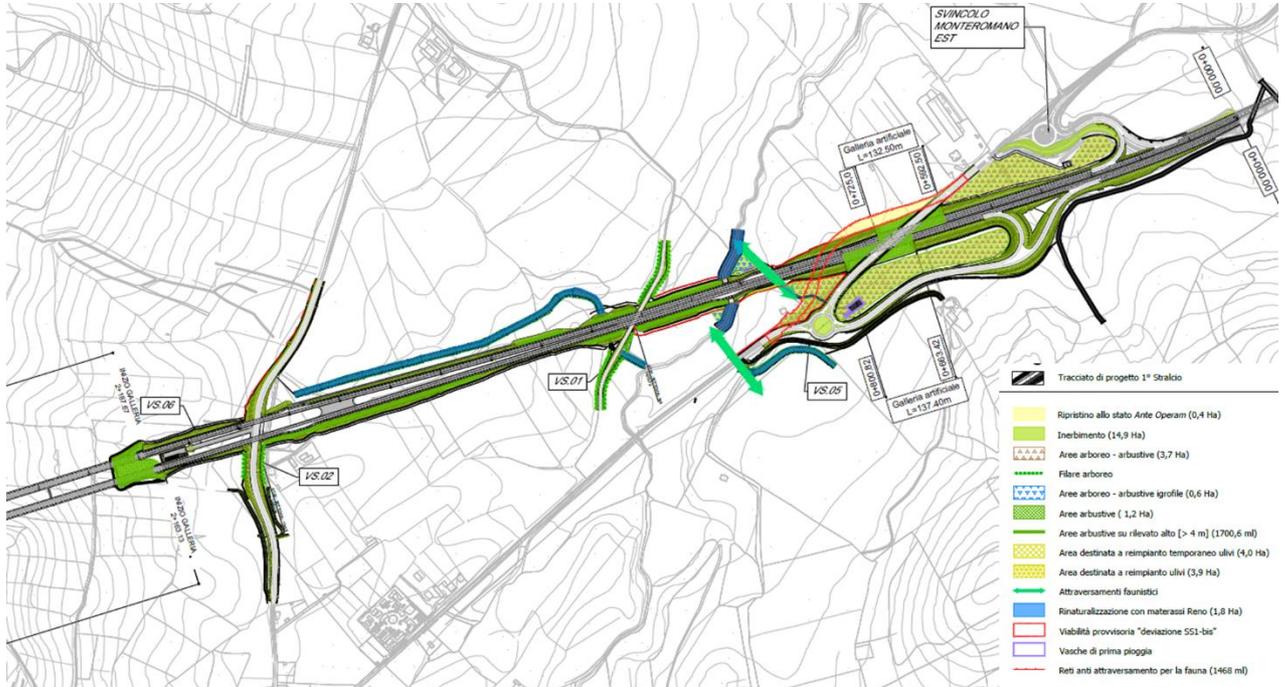


Figura 7-2: Stralcio dell'elaborato T00IA30AMBPL09B. Interventi di inserimento paesaggistico ambientale ad est della galleria naturale di Monte Romano

In linea generale, gli interventi a verde verranno realizzati all'interno della fascia di esproprio e delle fasce intercluse. Nel prosieguo della trattazione gli interventi sopra indicati e brevemente descritti, vengono approfonditi e definiti nei dettagli, al fine di fornire un quadro completo degli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale.

7.2 INTERVENTI DI MITIGAZIONE

7.2.1 INERBIMENTO

L'inerbimento risulta un intervento fondamentale atto a consentire la creazione di una copertura vegetale permanente con un effetto consolidante, rappresentando inoltre una soluzione ideale dal punto di vista dell'inserimento estetico-paesaggistico ed ecologico di un intervento.

Nel caso specifico, l'inerbimento previsto dal presente progetto sarà realizzato mediante la tecnica dell'idrosemina di una miscela di sementi di specie autoctone ed è mirato alla rinaturalizzazione di:

- superfici delle scarpate stradali;
- aree intercluse le cui ridotte superfici non consentono un ripristino degli usi ante operam;
- aree in cui si prevede la piantumazione di esemplari arborei ed arbustivi.

Nello specifico, l'inerbimento avverrà tramite idrosemina, ovvero effettuando lo spargimento delle sementi in maniera meccanica per via idraulica a mezzo motopompe volumetriche, dotate di agitatore meccanico che garantisca l'omogeneità della miscela e con diametro degli ugelli e tipo di pompa tale da non lesionare i semi e consentire lo spargimento omogeneo dei materiali.

L'idrosemina avviene con getto non diretto e con sistema "va e vieni", al fine di assicurare una copertura uniforme.

L'esecuzione prevede:

- ripulitura della superficie da trattare mediante allontanamento di sassi e radici;
- spargimento della miscela in un unico strato.

La miscelazione delle sementi con le altre componenti dell'idrosemina avviene in loco, onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.

La semina del prato viene eseguita preferibilmente in autunno, in quanto le temperature medie più basse e la più elevata piovosità autunnale ed invernale facilitano la crescita regolare delle piante, riducendo la sensibilità verso lo stress idrico estivo. Possibile anche la semina primaverile.

L'idrosemina, eseguita in un unico passaggio, contiene:

- miscela di sementi in diverse percentuali (elencate al paragrafo 8.2)
- collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e alla creazione di una pellicola antierosiva sulla superficie del terreno, costituito da resine sintetiche biodegradabili aventi carattere filmogeno ed igroscopico al fine di ottimizzare la fissazione dei semi sul terreno;
- concime organico e/o inorganico in quantità tali da evitare l'effetto "pompaggio" iniziale e successivo deficit delle piante, costituito da concimi liquidi a base organica;
- acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste;
- fitostimolante organico per favorire la vigoria di radicamento e la dominanza.

La composizione della miscela e la quantità sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali, nonché in base ai valori di pendenza dell'area. Le specie solitamente utilizzate sono specie erbacee della famiglia delle Graminacee e/o delle Leguminose. Il dettaglio delle specie utilizzate elencate al paragrafo 8.2.

Saranno certificate la provenienza delle sementi, la composizione della miscela, il grado di purezza e il grado di germinabilità.

Il dettaglio delle aree interessate da tale intervento è presente alla relazione "Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico ambientale" nonché nelle tavole di riferimento quali "Planimetria di dettaglio delle opere a verde (T00IA00AMBPP16B e T00IA00AMBPP17B) e "Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale" (T00IA00AMBPL15B).

7.2.2 MITIGAZIONI ARBUSTIVE (MODULI MA)

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:

- 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

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.

Tale intervento è previsto anche in corrispondenza degli imbocchi della galleria artificiale, e della galleria naturale di Monte Romano; in particolare per gli imbocchi di quest'ultima si prevede un rimodellamento morfologico da effettuarsi prima della messa a dimora della macchia arbustiva (*Figura 7-5*).

Per approfondimenti sulle aree di progetto relative alle planimetrie di progetto degli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale si rimanda alla documentazione dedicata e alle tavole di progetto in scala a 1:5000 (generale) e di dettaglio in scala 1:2000 con indicazioni specifiche delle aree e dei relativi interventi di mitigazione arbustiva con specie scelte, sesto d'impianto e quantità.

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 (*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 europeus*
- *Rosa Canina*

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

Nelle figure successive si riporta il sesto d'impianto previsto e le sezioni di progetto con gli interventi di rivegetazione delle scarpate e con l'indicazione delle piantumazioni arbustive per la mitigazione del rilevato e degli imbocchi della galleria. Per i dettagli sulle aree di intervento si rimanda alle tavole di progetto

relative alla planimetria di dettaglio interventi opere a verde (cfr. T00IA00AMBPP16B; T00IA00AMBPP17B).

MA (mitigazione arbustiva)

Specie arbustive per progetto vegetazionale scarpate e imbocchi gallerie

Sesto d'impianto: messa a dimora di 22 arbusti ogni 1000 mq

SPECIE ARBUSTIVE	Numero	Simbolo
Euonymus europaeus	n. 170	
Corylus avellana	n. 170	
Cornus sanguinea	n. 170	
Cystus scoparius	n. 170	
Rosa canina	n. 255	

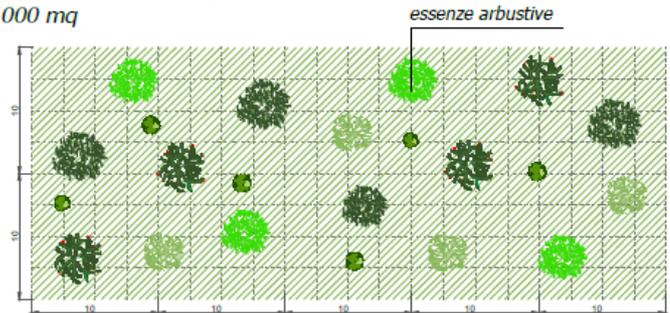


Figura 7-3: Sesto d'impianto previsto per i moduli MA

Planimetria e sezione

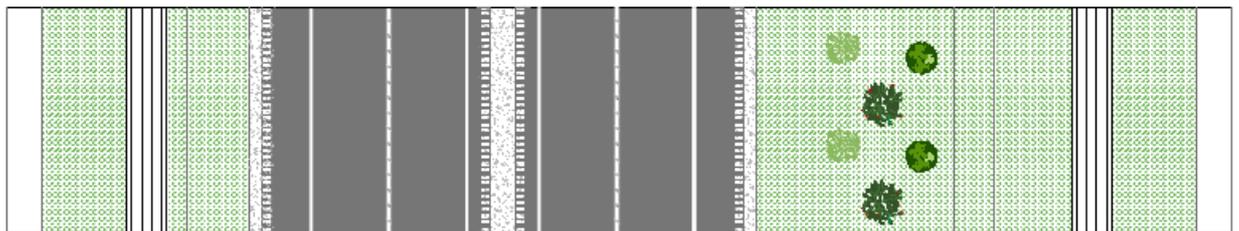
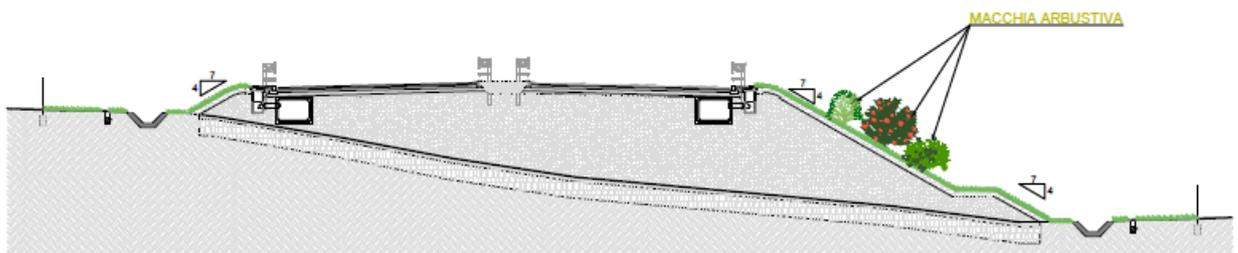


Figura 7-4: Planimetria e sezione degli interventi di mitigazione arbustiva su rilevato

Sezione longitudinale e frontale

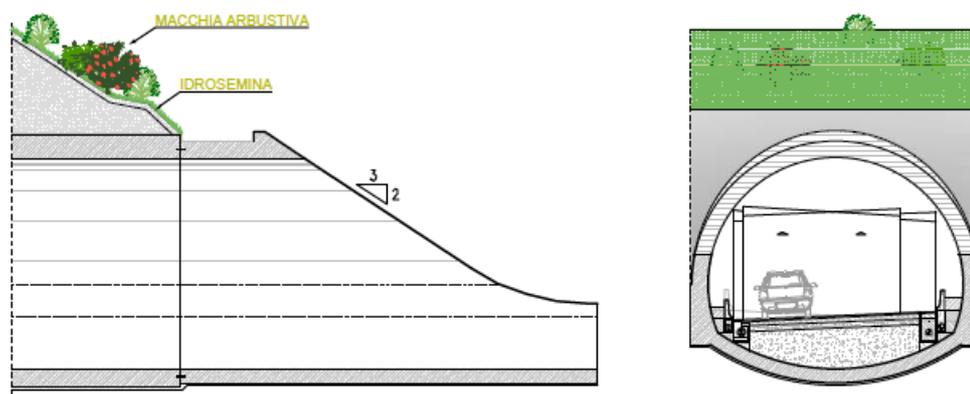


Figura 7-5: Sezione longitudinale e frontale delle mitigazioni arbustive e di rimodellamento morfologico degli imbocchi della galleria naturale

7.2.3 MITIGAZIONI ARBOREO ARBUSTIVE (MODULI MAA)

L'impianto di specie arboree e arbustive è previsto nelle aree intercluse, in particolare quelle prossime agli svincoli di Monte Romano ad est e di Tarquinia ad ovest, con la finalità di creare delle fasce filtro per la mitigazione visiva nonché di rinaturalizzare le aree attraverso il rimboschimento. 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. È prevista dopo la realizzazione delle fasce filtro vegetazionali il mantenimento, l'irrigazione e gli interventi necessari ad assicurare l'attecchimento delle piante.



MAA (mitigazione arboreo-arbustiva)

Specie arboreo-arbustive per progetto rimboschimento e fasce filtro in ambito di cerreta
Sesto d'impianto: 8 alberi e 12 arbusti ogni 1000 mq

SPECIE ARBOREE	Numero	Simbolo
Quercus cerris	n. 37	
Quercus pubescens	n. 74	
Sorbus domestica	n. 74	
Cornus mas	n. 37	
Pyrus pyraster	n. 75	
SPECIE ARBUSTIVE	Numero	Simbolo
Asparagus acutifolius	n. 111	
Cystus vollosus	n. 75	
Juniperus communis	n. 75	
Rosa sempervirens	n. 112	
Rubia peregrina	n. 75	

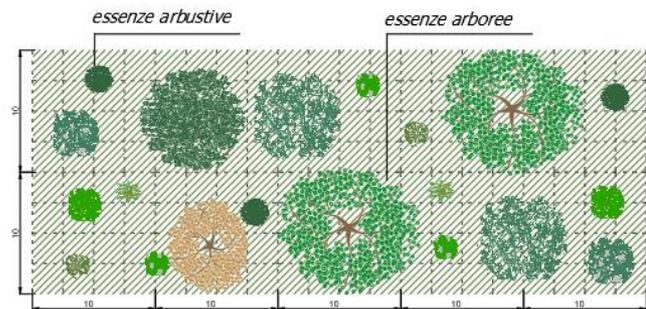


Figura 7-6: Sesto d'impianto e specie previste per i moduli MAA

Si riporta di seguito la localizzazione delle aree nelle quali è previsto il rimboschimento e le fasce filtro in ambito di cerreta, ovvero le aree intercluse in prossimità degli svincoli di Monte Romano est e Taquinia. Si rimanda agli elaborati di dettaglio relativi alle opere a verde (cfr. T00IA00AMBPP16B, T00IA00AMBPP17B, T00IA01AMBDI08B).

sono previsti interventi ripristino della vegetazione igrofila nonché della connettività ecologica. Infatti, in corrispondenza del 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*.

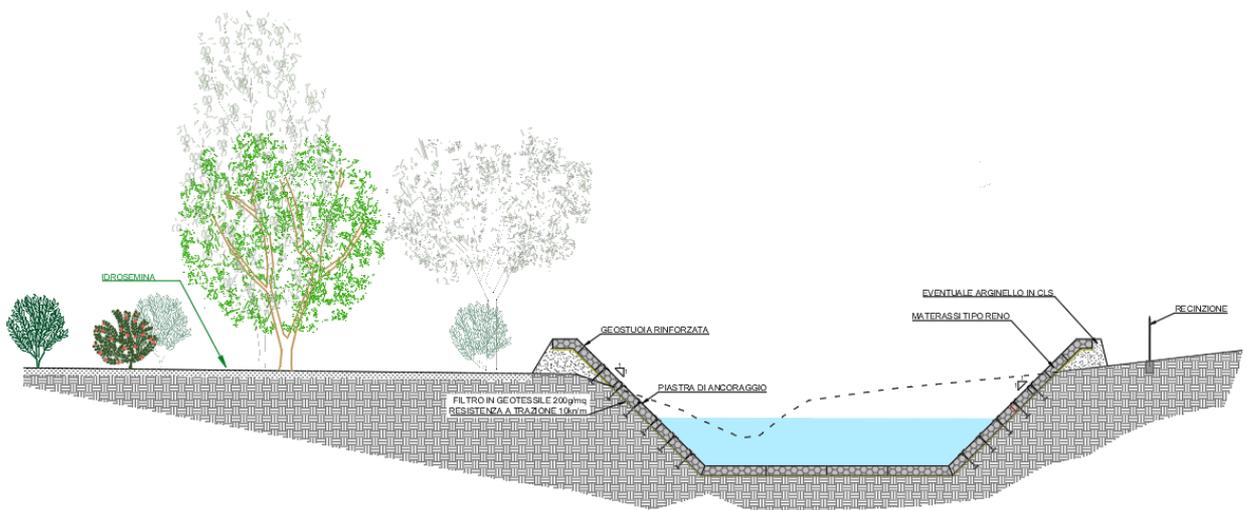


Figura 7-9: Sezione dell'intervento di mitigazione relativo alla ricucitura della vegetazione in corrispondenza del Fosso Lavatore

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.

Tale intervento di rinaturalizzazione delle aree adiacenti e di ricucitura con la vegetazione esistente, è strettamente collegato con gli interventi di salvaguardia della fauna, descritti al paragrafo 7.4.

Il progetto prevede, infatti, degli interventi di salvaguardia del valore ecologico del territorio, attraverso una corretta progettazione degli attraversamenti idraulici allo scopo di renderli fruibili anche dalla fauna selvatica, con particolare attenzione all'erpetofauna e la mammalofauna minore. Inoltre, in corrispondenza degli interventi previsti per il Fosso Lavatore, in cui verranno installati materassi di tipo Reno, verrà applicata una biostuoia in fibra di cocco al fine di favorire l'inerbimento e la ripresa vegetazionale degli argini e delle aree limitrofe.

La rivegetazione delle aree periferiche, così come delle scarpate, gioca un ruolo fondamentale nella ripresa dei corridoi ecologici in quanto l'allineamento di alberi e arbusti in direzione del passaggio faunistico contribuisce ad orientare gli animali fino al passaggio stesso. Inoltre gli interventi a verde posti in prossimità dei corridoi per la fauna, quali possono essere semplicemente anche i fossi minori, contribuiscono alla creazione di un "continuum" con le zone boscate e cespugliate presenti nelle vicinanze, nonché con le altre opere a verde previste nell'ambito del progetto.

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.



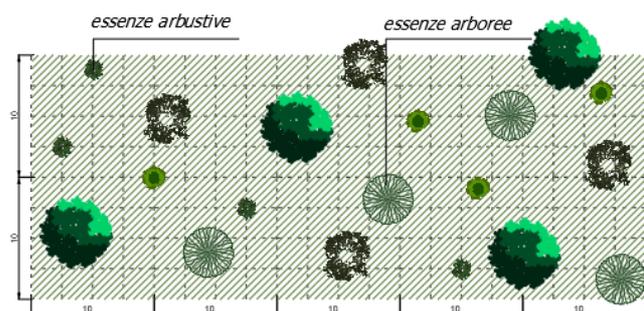
MAAI (mitigazione arboreo-arbustiva igrofila)

Specie arboreo-arbustive per progetto di ricucitura in ambito ripariale

Sesto d'impianto: 12 alberi e 8 arbusti ogni 1000 mq

SPECIE ARBOREE	Numero	Simbolo
Ulmus minor	n. 12	
Alnus glutinosa	n. 12	
Populus alba	n. 12	

SPECIE ARBUSTIVE	Numero	Simbolo
Cornus sanguinea	n. 24	
Sambucus nigra	n. 24	



Tale sesto d'impianto è stato utilizzato anche al fine di rivegetare le aree prossimità del passaggio faunistico in corrispondenza del 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. Inoltre, gli interventi previsti nelle aree limitrofe al Fosso Lavatore sono dettagliati nell'elaborato "T00IA00AMBPP20A"

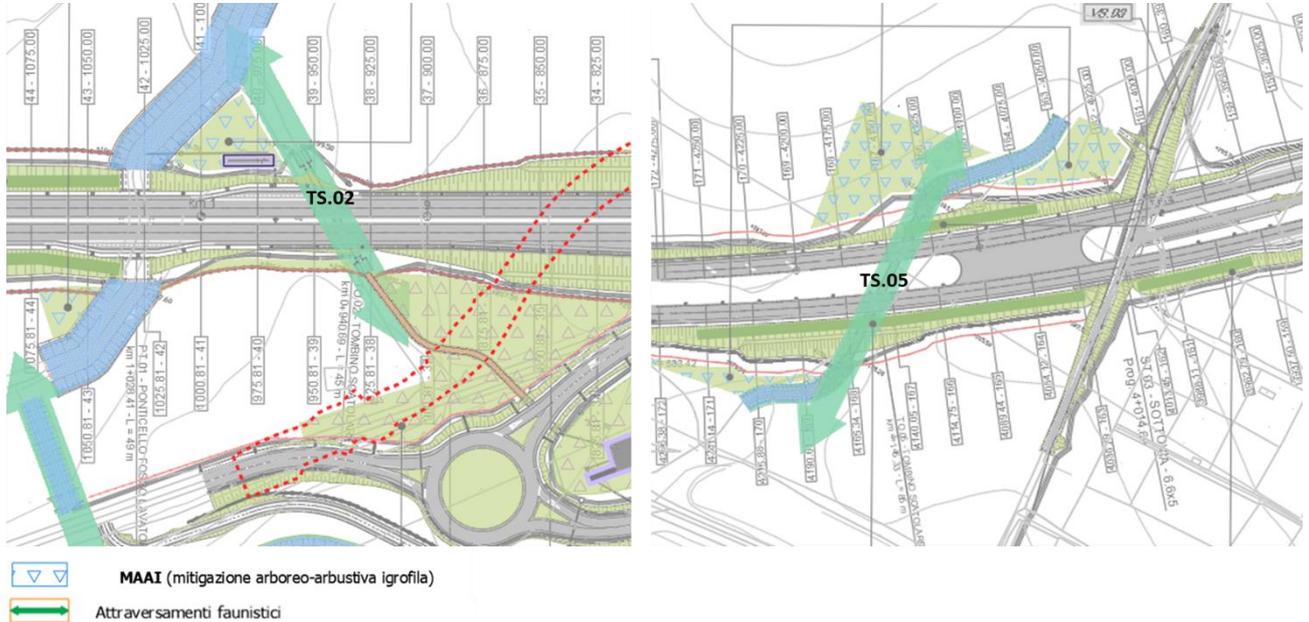


Figura 7-10: Stralcio dell'elaborato T00IA01AMBPL02B. Dettagli delle aree dove sono previste le mitigazioni arboreo – arbustive igrofile.

7.3 INTERVENTI DI RIPRISTINO

7.3.1 RIPRISTINO DEI FILARI ARBOREI

Tali interventi sono stati previsti principalmente lungo la viabilità secondaria, al fine di ripristinare i filari arborei interferiti e svolgono una doppia funzione di ripristino, sia paesaggistico sia ambientale. A tal fine sono state utilizzate le stesse specie arboree previste per il rimboschimento, disposte in sesto d'impianto lineare, prevedendo l'impianto di 6 alberi ogni 40 metri lineari, per ripristinare le alberature lungo le viabilità secondarie.

 **FA (Filare arboreo)**

Specie per ripristino dei filari arborei

Sesto d'impianto: 6 alberi ogni 40 ml

SPECIE ARBOREE	Numero	Simbolo
Quercus cerris	n. 26	
Quercus pubescens	n. 26	
Sorbus domestica	n. 29	

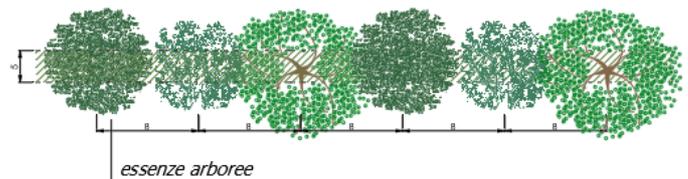


Figura 7-11 Specie e sesto di impianto relativo agli interventi di ripristino dei filari arborei lungo le viabilità secondarie.

Nello specifico tale intervento è previsto lungo le viabilità secondarie VS01 e VS02, come si evince dagli stralci della planimetria degli interventi delle opere a verde riportati nelle figure successive.

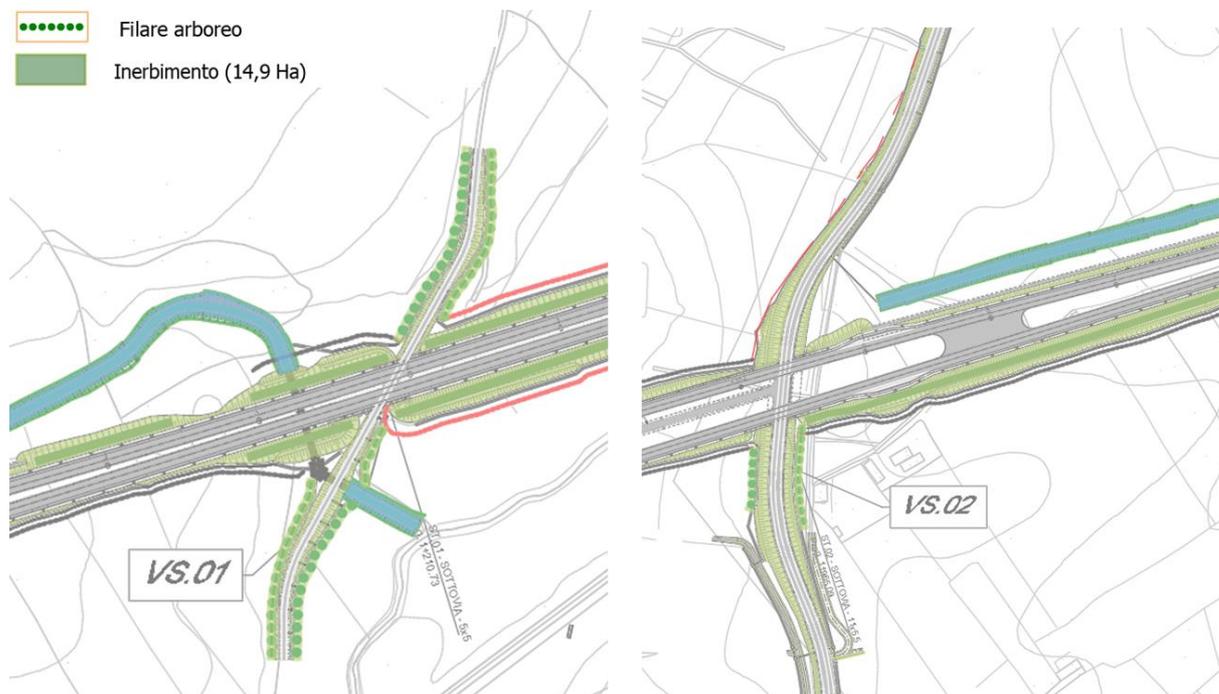


Figura 7-12: Stralcio dell'elaborato T00IA01AMBPL02B. Dettaglio ripristino filari lungo le viabilità secondarie.

7.3.2 RIPRISTINO DEVIAZIONE TEMPORANEA SS1BIS

L'area interessata dalla deviazione temporanea dell'SS1bis è un'area necessaria per un periodo limitato di tempo rispetto alla durata complessiva dei lavori e funzionale alla deviazione del traffico di esercizio durante la realizzazione di opere d'arte.

Tuttavia, dato la sovrapposizione delle opere in progetto e di spazi interclusi con l'area in esame, 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 con il modulo MAA, come si evince nella figura [Figura 7-13](#).

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*.

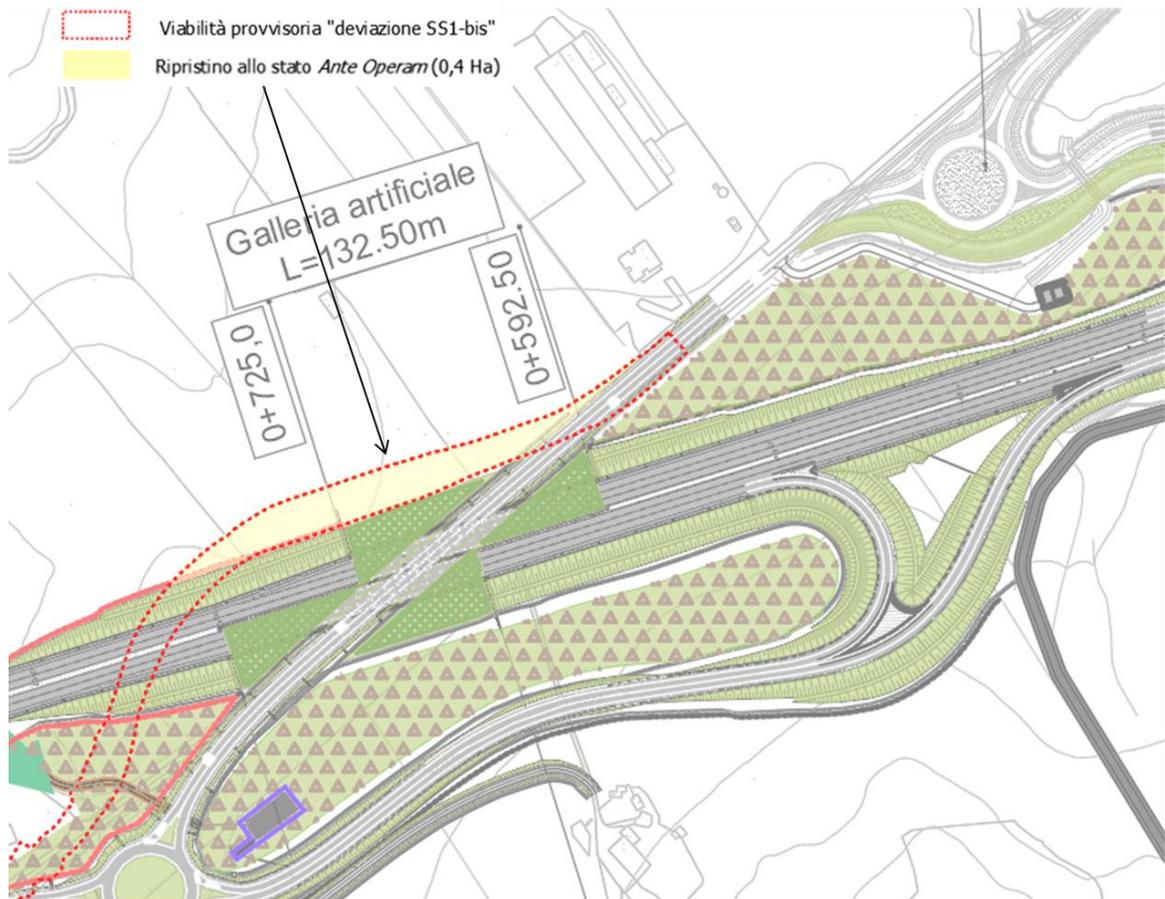


Figura 7-13: Stralcio dell'elaborato T00IA01AMBPL02B. Dettaglio ripristino viabilità provvisoria SS1-bis

L'area interessata dal cantiere base (CB.01), interessata da sistema agricolo seminativo/prativo sarà utilizzata come aree di reimpianto degli ulivi interferiti dal tracciato, come meglio esplicitato nel paragrafo successivo.

7.3.3 REIMPIANTO OLIVI

Gli ulivi 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.

Il censimento effettuato nel Febbraio 2022 ha permesso di stabilire come il tracciato del nuovo tratto stradale, ovvero l'area di passaggio per l'esecuzione dei lavori, determini la necessità di spostare definitivamente 220 ulivi (*Olea europaea* L.) presenti lungo il tracciato.

Con la legge regionale n.1 del 13/02/2009, "Disposizioni urgenti in materia di agricoltura" all'Art.3 "Disciplina dell'abbattimento e dell'espianto degli alberi di ulivo", descrive quando è consentito l'abbattimento e l'espianto degli ulivi, salvo casi consentiti dall'articolo stesso:

1. L'abbattimento e l'espianto degli alberi di ulivo secolari o di elevato valore storico, antropologico e ambientale può essere autorizzato esclusivamente per motivi di pubblica utilità;

2. *L'abbattimento e l'espianto degli alberi di olivo secolari o di elevato valore storico, antropologico e ambientale può essere autorizzato esclusivamente per motivi di pubblica utilità;*
3. *Può essere autorizzato l'abbattimento o l'espianto di alberi di olivo, diversi da quelli di cui al comma 2, nei seguenti casi:*
 - a) *accertata morte fisiologica della pianta;*
 - b) *permanente improduttività o scarsa produttività dovuta a cause non rimovibili;*
 - c) *eccessiva fittezza di impianto che renda disagevoli le operazioni colturali e rechi danno all'oliveto;*
 - d) *esecuzione di indispensabili opere di miglioramento fondiario;*
 - e) *esecuzione di opere di pubblica utilità;*
 - f) *realizzazione di fabbricati in conformità ai vigenti strumenti urbanistico edilizi di livello comunale e regionale.*
4. *La direzione regionale competente in materia di agricoltura, anche avvalendosi delle aree decentrate agricoltura e dei soggetti individuati dal regolamento regionale 3 dicembre 2013, n. 17 (Agricoltura semplice. Riduzione di oneri amministrativi in materia di controlli e procedimenti amministrativi nel settore dell'agricoltura) e successive modifiche, nel cui territorio ricadono le piantagioni, rilascia, in conformità alla legge 7 agosto 1990, n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi) e successive modifiche, entro trenta giorni, su richiesta degli interessati, l'autorizzazione all'abbattimento e all'espianto degli alberi di olivo, previa verifica di quanto previsto ai commi 2 e 3.*

Con la DCR n.6101 dell'11/04/2009, oggetto: "Approvazione delle linee guida per il rilascio dell'autorizzazione alle attività di abbattimento, espianto, spostamento e sostituzione degli alberi di olivo nella Regione Lazio", sono state approvate le linee guida, per il rilascio dell'autorizzazione alle attività di abbattimento, espianto, spostamento e sostituzione degli alberi di olivo nella Regione Lazio da parte della direzione regionale competente in materia di agricoltura a fronte di istanza.

In particolare, si definiscono i seguenti punti essenziali:

- 1) *Le autorizzazioni alle attività di abbattimento, espianto, spostamento e sostituzione degli alberi di ulivo sono da intendersi come comportanti la rimozione dell'apparato radicale, con esclusione quindi dei casi di taglio al ciocco o alle branche con fini di ricostituzione della chioma, i quali costituiscono invece ordinarie operazioni colturali;*
- 2) *Nell'ambito del procedimento, laddove sull'area olivetata oggetto dell'istanza di attività non insistano vincoli tali da rendere necessaria l'acquisizione di più pareri, ai sensi dell'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241 – Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi, resi da diverse amministrazioni, propedeutici all'autorizzazione, ovvero intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, l'amministrazione procedente (Area Decentrata Agricoltura), attraverso il responsabile di procedimento incaricato, segue il dettato dell'art. 3 della L.R.1/2009; nella fattispecie quindi rilascia, in*

- conformità alla citata legge n. 241/90, entro trenta giorni, l'autorizzazione o il parere (vedi successiva lettera f) alle attività riguardanti gli alberi di olivo, previa verifica di quanto previsto ai commi 2 e 3 dell'articolo 3 della L.R. 1/2009;*
- 3) Nei casi in cui l'inquadramento vincolistico dell'area olivetata oggetto di istanza di attività generi la necessità di acquisire più pareri, resi da diverse amministrazioni, propedeutici all'autorizzazione, ovvero intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, l'Area Decentrata Agricoltura, attraverso il responsabile di procedimento incaricato, ai sensi degli articoli 14, comma 2 e 14bis, comma 1 della L.241/90, così come modificata dal Decreto legislativo 30 giugno 2016, n. 127 recante "Norme per il riordino della disciplina in materia di conferenza di servizi, in attuazione dell'articolo 2 della legge 7 agosto 2015, n. 124" (c.d. "Riforma Madia"), indice una Conferenza di Servizi decisoria la quale si svolge, fatte salve le eccezioni previste dalla norma, in forma semplificata e in modalità asincrona;*
 - 4) Qualora l'autorizzazione rappresenti uno degli atti di assenso propedeutici, da acquisire per la conclusione di un altro procedimento (es. rilascio di Permesso di Costruire, titolo unico ex DPR 160/2010, approvazione opera pubblica o di pubblica utilità) in sede di Conferenza di servizi, l'amministrazione procedente rilascia il parere nell'ambito dei lavori della stessa;*
 - 5) Le piante espiantate non possono essere cedute o vendute a ditte vivaistiche per la loro messa in commercio;*
 - 6) La durata della autorizzazione rilasciata dall'Area Decentrata Agricoltura è pari ad anni 3 (tre) dalla data di approvazione della Determinazione Dirigenziale che costituisce atto autorizzativo, fatti salvi i casi di parere rilasciato dall'Area Decentrata Agricoltura competente per territorio nell'ambito di conferenze di servizi indette da altre amministrazioni procedenti;*
 - 7) Nei casi in cui, entro il termine dei tre anni in precedenza indicato, non siano state eseguite le attività autorizzate e intervenga una variazione nella proprietà e/o nel possesso dei fondi oggetto della autorizzazione, il soggetto nuovo intestatario dei terreni inoltra una domanda di voltura all'ADA competente per territorio allegando alla stessa una copia dell'atto di proprietà e/o di possesso che attesti la regolare transazione di proprietà e/o possesso. L'ADA competente per territorio, accertata la regolarità della documentazione presentata, effettua la voltura della autorizzazione/parere con l'approvazione della Determinazione Dirigenziale di voltura della precedente autorizzazione.*
 - 8) Le attività sono consentite entro i seguenti limiti:*
 - non oltre 500 piante in ogni triennio solare anche quando le piante siano collocate su terreni non contigui e/o su diversi Comuni;*
 - in ogni caso non oltre i 5 (cinque) ettari di superficie complessiva per ogni triennio solare anche quando le superfici interessate siano collocate su terreni non contigui e/o su diversi Comuni.*
 - 9) Detti limiti possono essere ampliati, al precipuo scopo di consentire comunque l'eventuale razionalizzazione degli impianti, solo nel caso di sostituzione di impianti di olivo estensivi con oliveti specializzati o intensivi, purché gli ettari su cui si estende l'oliveto specializzato o intensivo siano almeno pari a quelli oggetto di abbattimento/espianto. In tal caso, le attività sono consentite*

sino a 50% della superficie olivetata rilevabile dal fascicolo aziendale (anche quando le piante siano collocate su terreni non contigui e/o su diversi Comuni) sempre nel triennio solare. Tali limiti più ampi si applicano anche nello specifico caso in cui l'istanza sia presentata nell'ambito di un procedimento più ampio e complesso attivato dai Comuni e in esito a calamità naturali comunque riconosciute nei termini di Legge.

È precisato, infine, che le attività aventi ad oggetto un numero massimo di 5 (cinque) piante d'olivo per biennio possono essere effettuate previo il solo invio all'ADA, nel cui territorio ricadono le piantagioni, di una comunicazione redatta secondo il modello predisposto dalla competente Direzione Regionale.

Dato l'alta valenza paesaggistica dell'area agricola ad oliveto attraversata dal nuovo tracciato, nell'ottica di conservare le specie arboree di pregio, è stata individuata l'area di cantiere ad ovest della galleria Monte Romano, lungo la SS1Bis, come aree di ripiantumazione degli oliveti espantati per il passaggio del nuovo tracciato stradale

Nella pagina seguente foto aerea tratta da Google Earth con indicazione area di deposito temporaneo (4 ettari) ed indicazione area di ripiantumazione olivi espantati in fase costruttiva (area del cantiere base CB.01 di 3,9 ettari – cfr. Figura 7-14).

Figura 2 - Area di stoccaggio temporanea



Figura 3 - Area di reimpianto



Figura 7-14 - Area di deposito temporaneo degli ulivi espantati in fase costruttiva ed area di reimpianto, coincidente con il cantiere base CB01

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 7-15: Disposizione degli olivi nel paesaggio circostante

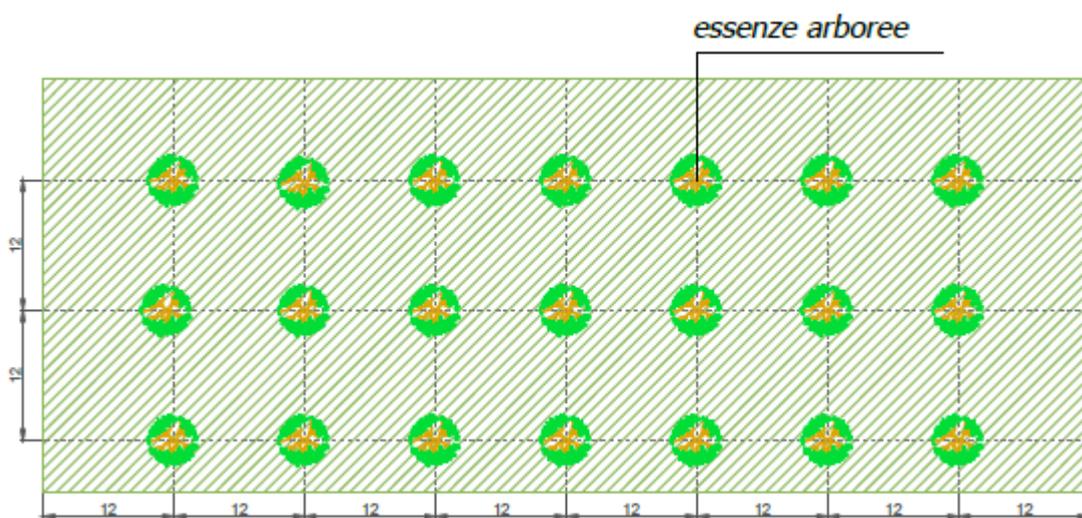


Figura 7-16: Sesto d'impianto regolare previsto per il ricollocamento degli olivi (12x12)

Di seguito la tabella sintetica degli interventi su *Olea Europae L.* (cfr. Tabella 7-1).

Salvaguardia del patrimonio arboreo del tipo a *Olea Europae L.*

Descrizione	<p>Prima di essere sottoposti ad operazione di espianito, gli alberi interessati dovranno essere sottoposti ad una riduzione della chioma, proporzionalmente alla riduzione dell'apparato radicale, effettuata mediante idonea potatura. Le potature non devono essere eccessive, poiché l'albero deve conservare la sua struttura fondamentale e deve ricostituire in pochi anni l'aspetto che aveva precedentemente.</p> <p>In ottemperanza a quanto riportato nel D.M. 7 dicembre 2016, art. 12, comma 11, lett. A) si deve assicurare che le piante siano spostate sotto controllo ufficiale in aree caratterizzate dalle stesse condizioni fitosanitarie. La zolla che si verrà a creare dovrà essere avvolta da telo di juta o rete metallica prima di essere spostata onde evitare rotture o crepe alla stessa, inoltre le radici andranno rifilate. Per il sollevamento, spostamento e trasporto della pianta dovranno essere utilizzati mezzi idonei.</p> <p>Per la predisposizione dei siti di conservazione temporanea del materiale vegetale soggetto ad espianito sarà necessario attuare misure utili per la preparazione dei terreni di destinazione, per l'allestimento delle trincee di stoccaggio e idonee modalità irrigue. Sarà previsto un piano di irrigazione per i soggetti temporaneamente stoccati,</p> <p>Il sito prescelto per il reimpianto dovrà garantire che le radici non si vengano a trovare in una zona di ristagno idrico, nel qual caso si dovrà posare uno strato di materiale drenante sul fondo della buca. La messa a dimora delle piante si dovrà eseguire con i mezzi idonei in relazione alle dimensioni della pianta, facendo particolare attenzione che il colletto si venga a trovare a livello del terreno anche dopo l'assestamento. Dopo aver posizionato la pianta si dovrà procedere al riempimento definitivo della buca con terra di coltivo, la quale dovrà essere costipata manualmente, al fine di accertare l'assenza di spazi vuoti attorno alle radici o alla zolla.</p>
Periodo	<p>L'espianito dovrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo invernale della pianta per ridurre la crisi di trapianto e, precisamente, da novembre ad aprile. Sono comunque da evitare i periodi più freddi.</p> <p>Tale espianito andrà eseguito avendo cura di assicurare alla pianta un idoneo pane di terra, contenuto in una zolla, secondo le seguenti operazioni: si dovrà compiere uno scavo verticale tutto attorno alla pianta, contestualmente effettuando, con opportuna attrezzatura, tagli netti sull'apparato radicale, al fine di evitare strappi delle radici.</p>

Tabella 7-1 – Tabella sintetica interventi su Olea Europea L.

Nell'area individuata per il ricollocamento degli olivi intercettati dal tracciato stradale, al termine del reimpianto, si dovrà quindi prevedere l'irrigazione da maggio a ottobre per un periodo di 5 anni dalla messa a dimora; con tale previsione il reimpianto potrebbe essere effettuato durante tutto l'arco dell'anno (evitando soltanto i mesi più caldi) visto che non ci sarebbe nessuna differenza tra mantenere le piante nel luogo di dimora temporanea o nel luogo di origine, qualora l'apporto idrico venisse garantito, si dovrà prevedere una concimazione organo-minerale alla successiva ripresa vegetativa.

7.4 INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DELLA FAUNA

7.4.1 PASSAGGI FAUNISTICI

Gli effetti che la realizzazione della nuova infrastruttura stradale può potenzialmente determinare sulle unità ecosistemiche presenti nel territorio indagato hanno indotto alla definizione di misure di mitigazione atte a:

- ridurre la frammentazione e l'isolamento delle popolazioni (permeabilità faunistica),
- ridurre la possibilità di collisione tra veicoli ed animali,
- garantire la continuità territoriale (ripristino ecologico).

A tale proposito, questi obiettivi sono stati conseguiti attraverso la creazione di passaggi faunistici che consentono alla fauna di attraversare in sicurezza le vie di comunicazione, ripristinando la continuità territoriale e riducendo la frammentazione ecosistemica. Il progetto garantisce, in particolare lungo l'area est del tracciato presso il fosso Lavatore, il passaggio e la continuità della fauna da un lato all'altro dell'infrastruttura.

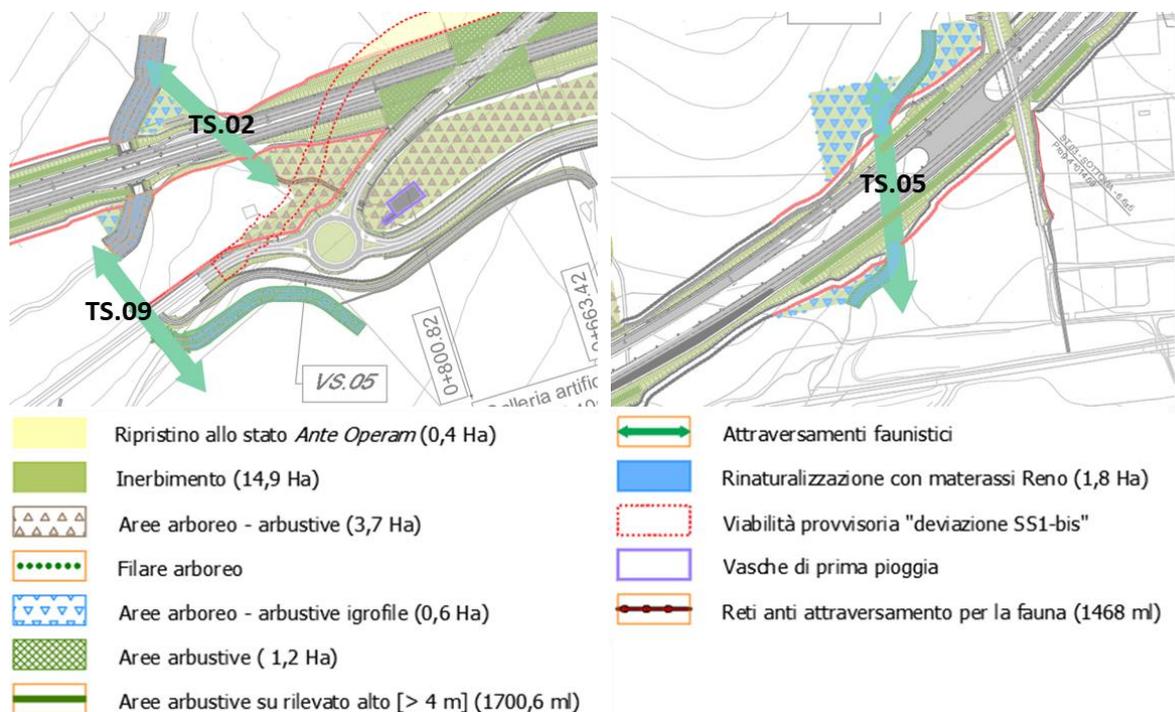


Figura 7-17: Stralcio dell'elaborato T00IA01AMBPL02B. Dettaglio passaggi faunistici.

In particolare, è previsto l'adattamento di tre tombini scatolari al fine di garantire la permeabilità della

fauna stessa.

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

Figura 7-18: Opere idrauliche minori da adattare a passaggi faunistici per la fauna

Inoltre, la permeabilità dell'area intorno all'attraversamento faunistico previsto per il TS02, sarà garantita dalla possibilità di passaggio per la fauna anche subito dopo la rotatoria sulla SS1bis.

I sottopassi scatolari, se adeguatamente ambientalizzati, possono contribuire alla riduzione del rischio di impatto e dell'effetto barriera. Essi rappresentano infatti una soluzione efficace per mantenere la continuità ecologica fra gli habitat e permettere il libero spostamento degli individui fra siti di svernamento e siti di riproduzione (batracofauna), mitigando l'effetto barriera rappresentato dalla strada. La presenza della recinzione indirizzerà gli animali a passare nei tombini, ma affinché tali strutture siano utilizzate dalla fauna è necessario garantire il rispetto di alcuni parametri. In particolare occorre allestire uno o due "passaggi asciutti" laterali posti ad un'altezza che risulti sempre superiore a quella del livello massimo raggiunto dall'acqua. Ciò viene realizzato rialzando parte della base che viene ricoperta, necessariamente se in materiale metallico, con una soletta in cls o in materiale naturale. In alternativa, negli scatolari, può essere realizzata una passerella di cemento o di legno, sopraelevata rispetto alla base della struttura, al di sopra della portata di massima piena che transita nel manufatto.

Tali passaggi asciutti per gli animali terrestri devono collegarsi alle sponde del corso d'acqua.

Relativamente alle dimensioni, i passaggi asciutti laterali devono essere larghi almeno 40 cm ed il bordo esterno deve essere rialzato per trattenere la terra. Le strutture, inoltre, non devono presentare pozzetti o salti che possono creare trappole o difficoltà per gli animali.

Può essere necessario, in particolari situazioni morfologiche, realizzare rampe in ingresso, le quali debbono presentare una pendenza intorno al 30% ed una rugosità della superficie di calpestio.

Di seguito si riportano delle sezioni di esempio per l'adattamento dei tombini scatolari ed idraulici per il passaggio della fauna.

TOMBINO SCATOLARE 2.00x2.00
SEZ TIPO 1:100

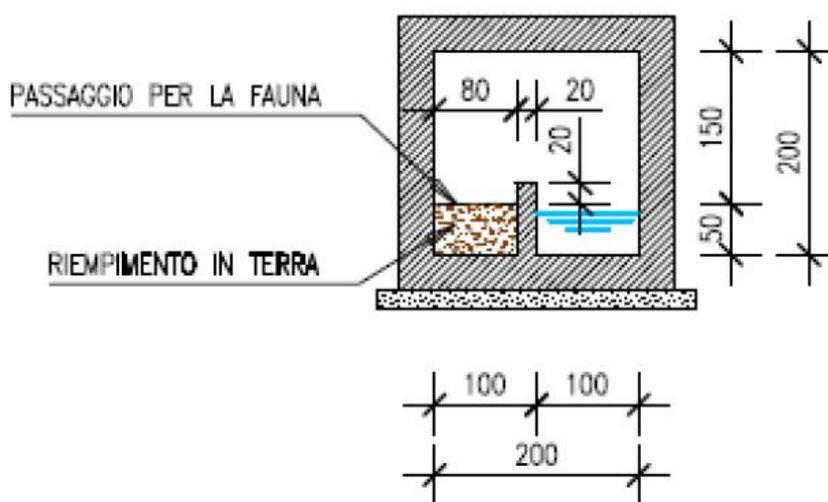


Figura 7-19: Sezione tipo di tombino di scatolare adattato per il passaggio della fauna (tratto da "Tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari" – Rapporto ISPRA 87/2008)

La conformazione fisica del tombino idraulico costituisce di per sé un invito all'attraversamento da parte della fauna; tale invito sarà rafforzato provvedendo al ripristino dei fossi con il posizionamento di materassi tipo "Reno", caratterizzati inoltre da una geostuoia in fibra di cocco per l'intervento presso il Fosso Lavatore, favorisce un rapido inerbimento e colonizzazione da parte della vegetazione tipica quale *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus bufonium*, *Lythrum junceum*, *Littorella* o *Isoetes* e *Juncus articulatus*.

7.4.2 BARRIERE ANTI-ATTRAVERSAMENTO PER LA FAUNA

Le barriere anti-attraversamento sono uno dei sistemi più efficaci per impedire il passaggio della batracofauna sulla carreggiata ed evitare l'impatto del traffico stradale.

Tali strutture devono essere interrate per almeno 10 cm di profondità e avere un'altezza sul piano campagna di almeno 40 cm. Queste opere saranno realizzate in aree nelle quali vi siano maggiori rischi di attraversamento della carreggiata e saranno associate alle reti metalliche.

Le barriere a maglie differenziate, sono previste nello specifico ai lati dei passaggi faunistici, anche allo scopo di indirizzamento della fauna stessa.

Considerando, inoltre, di dovere impedire il passaggio di più gruppi faunistici, di taglia ed abitudini differenti, si prevede l'installazione di reti a maglie differenziate crescenti dal basso verso l'alto in modo da ostacolare contemporaneamente il passaggio delle diverse specie, così come illustrato nella figura

successiva.

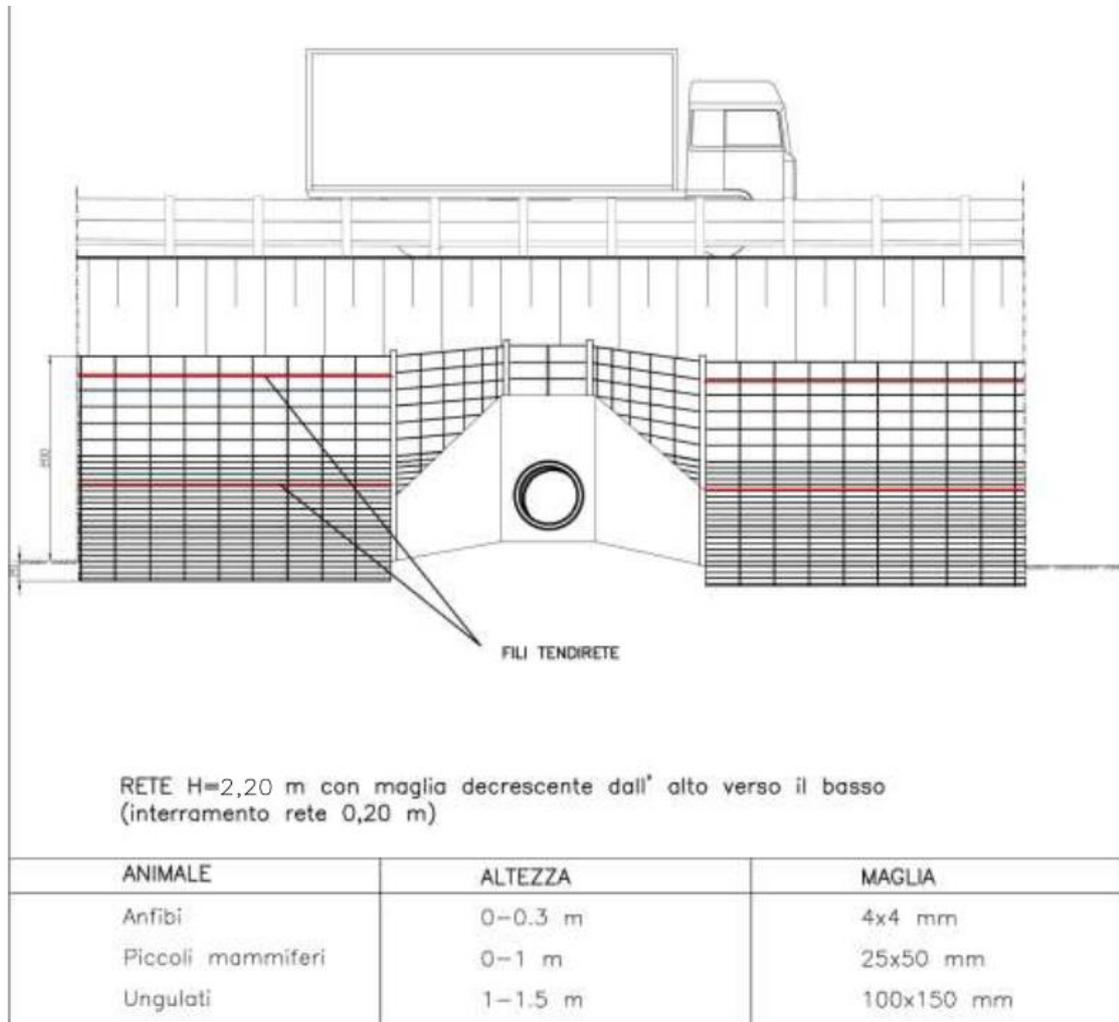


Figura 7-20: Esempio di recinzione anti-attraversamento con dettagli dell'altezza e della dimensione delle maglie per le diverse specie (Fonte: Rapporto tecnico ISPRA 87/2008 Tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari)

La funzione quindi, della nuova rete "anticrossing" è quindi principalmente dissuasiva, scoraggiando, mediante la propria concezione, la fauna selvatica dal compiere un'intrusione nell'area occlusa e indirizzando il passaggio verso quei tratti autostradali che sono biopermeabili, quali ad esempio la galleria naturale di Monte Romano e i tombini idraulici adattati a passaggi faunistici. Nei punti di dove è presente il passaggio faunistico dovrà essere disposta opportunamente e precisamente "a chiusura" contro la ripa o il muro di sottoscampa in modo da impedire qualsiasi tentativo da parte delle specie di risalire verso le carreggiate dai punti di interruzione.

Tali reti sono state inserite ai lati dei passaggi faunistici previsti, come dettagliato nell'elaborato T00IA01AMBPL02B.

Di seguito si una sezione trasversale stradale dall'elaborato T00IA00AMBSZ19A, che riporta l'attraversamento faunistico, le reti anti-attraversamento e la vegetazione di invito rappresentata dalle specie

arboreo-arbustive igrofile (modulo MAAI).

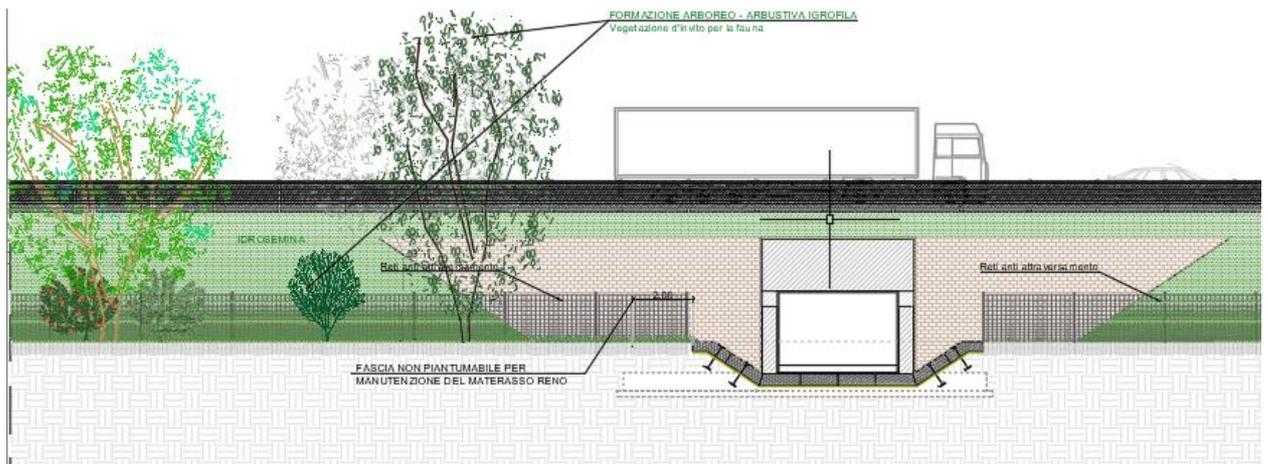


Figura 7-21: Sezione trasversale stradale dall'elaborato T00IA00AMBSZ19A.

8 INDIVIDUAZIONE DELLE SPECIE VEGETALI

8.1 LA SCELTA DELLE SPECIE VEGETALI

La scelta delle specie vegetali proposte dal presente progetto segue i criteri sotto riportati:

- coerenza con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell'area;
- compatibilità ecologica con i caratteri stagionali (clima, substrato, morfologia, ecc.) dell'area di intervento;
- appartenenza ad uno stadio della serie della vegetazione autoctona, scelto anche in funzione delle condizioni ecologiche artificialmente realizzate dall'intervento;
- caratteristiche biotecniche;
- facilità di approvvigionamento nei vivai locali;
- facilità di attecchimento e ridotta manutenzione;
- valore estetico e paesaggistico.

La necessità di utilizzare specie autoctone per gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale per riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione autoctona è un criterio fondamentale da adottare anche per scongiurare il pericolo di introduzione di specie alloctone; inoltre, la realizzazione degli impianti con criteri di alta affinità alle cenosi naturali autoctone può determinare habitat di particolare valore anche per la componente faunistica, di norma strettamente collegata alle caratteristiche cenologiche delle comunità vegetali. Tra le altre funzioni, la copertura vegetale svolge una importante funzione nella difesa del suolo contrastando l'azione disagregatrice degli agenti atmosferici, tramite azioni di tipo meccanico ed idrologico. Le azioni di tipo meccanico indotte dalle piante sui versanti consistono nella protezione antierosiva dalle acque dilavanti unitamente alla stabilizzazione dello strato superiore del suolo ad opera degli apparati radicali, con la riduzione dell'erosione e del trasporto solido a valle.

La conoscenza dei contatti seriali e catenali delle serie di vegetazione e dei singoli stadi che compongono le varie tipologie vegetazionali presenti nel territorio consente l'individuazione dello stadio della serie a cui riferirsi per il progetto, permettendo inoltre di prevederne la sua evoluzione nel tempo, anche in funzione degli interventi di manutenzione necessari. A seconda degli obiettivi imposti al progetto si deve, di volta in volta, privilegiare le comunità che rappresentano gli stadi iniziali della serie (generalmente cenosi erbacee), quelli intermedi (generalmente cenosi arbustive), o gli stadi maturi (generalmente cenosi forestali).

In tal senso, le specie vegetali previste nell'ambito del presente progetto sono impiegate nei loro tre stadi: specie erbacee, arbustive ed arboree, al fine di rendere gli interventi delle opere a verde coerenti con le comunità vegetazionali caratteristiche del sito di intervento.

8.2 SPECIE ERBACEE PER L'INERBIMENTO E RIPRISTINO

L'uso delle specie erbacee per l'inerbimento è stato adottato in tutti quei casi in cui sono coinvolti sistemi ambientali di prateria, in associazione a piantumazione di specie arboree ed arbustive o dove proprio la piantumazione di specie arboree ed arbustive non è consentita per ragioni di substrato o pendenza o da vincoli connessi alla distanza di sicurezza.

La miscela delle sementi è stata definita in base alla capacità di formare un rivestimento rapido e continuo e di migliorare il terreno e in base al contesto ambientale di riferimento (caratteristiche geolitologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali), in attesa che le specie spontanee dell'area colonizzino le superfici.

Si sono individuate e scelte piante pioniere, a rapido insediamento annuale, con sostenuti ritmi di crescita invernali, capacità autorisemanti (annuali) e dormienza estiva (perenni). Tali specie sono in grado di sopravvivere su terreni impoveriti ed esposti a forte irraggiamento solare dovuto all'assenza di copertura arborea, siccità prolungata nel periodo estivo, sbalzi di temperatura, chimismo alterato del suolo.

Miscele di sementi per l'inerbimento		
<i>nome volgare</i>	<i>nome comune</i>	<i>%</i>
<i>Lolium perenne</i>	Loietto	20
<i>Festuca rubra</i>	Festuca rossa	20
<i>Festuca arundinacea</i>	Festuca	20
<i>Poa pratense</i>	Erba fienarola	20
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostis	10
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostis tenue	10

Tabella 8-1 Specie erbacee per l'inerbimento

8.3 SPECIE ARBUSTIVE ED ERBACEE

Scheda naturalistica

Famiglia: *Rosaceae*

Rosa canina L.

Nome comune: rosa selvatica comune, rosa canina

Nome locale: rosa, rusella

Descrizione: pianta perenne, arbustiva, caducifoglia, dimensioni tra 1 e 4 m di altezza. Fusti glabri, legnosi, con robuste spine arcuate. Foglie generalmente prive di peli, penatosette, con 3-7 segmenti ovali o ellittici a margine dentato, stipole allungate. Fiori poco profumati, vistosi, solitari o in gruppetti di 2-3 elementi portati da peduncoli privi di peli gliandolari, petali 5 di colore variabile da rosa a bianco, sepalì laciniati, dopo la fioritura ripiegati all'indietro e presto caduchi. Frutto ovoide, rosso a maturità.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1500 m s.l.m. Nei boschi e nella macchia.

Periodo di fioritura: Maggio-Luglio



Figura 8-1 – Rosa canina L.

Scheda naturalistica

Famiglia: *Celastraceae*

Euonymus europaeus L.

Nome comune: fusaggine, fusaria, berretta da prete, corallino

Descrizione: specie arbustiva, 1-5 m di altezza. Legno con odore di mela. Fusti vecchi con corteccia rossastra chiazata di verde, fusti giovani verdastri. Foglie opposte, a lamina ellittico-lanceolata, picciuolo breve, margine fittamente dentellato, colore verde-scuro sopra più chiaro sotto. Fiori verdastri, portati da brevi

steli e riuniti in numero di 4-5 all'ascella delle foglie. Frutto a capsula di colore rossastro, brillante, con 4 lobi ognuno contenente un seme. A maturità (autunno) la capsula si spacca e lascia cadere i semi.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 800 metri s.l.m. Nei boschi di latifoglie (querceti, castagneti, cedui misti) e nei coltivi come specie ornamentale.

Periodo fioritura: Aprile-Giugno



Figura 8-2 - Euonymus europaeus L.

Scheda naturalistica

Famiglia: Fabaceae (Leguminosae)

Cytisus scoparius (L.) Link

Sinonimo: *Sarothamnus scoparius*

Nome comune: ginestra dei carbonai

Descrizione: pianta arbustiva, dimensioni tra 1 e 3 m di altezza. Rami numerosi, fusto legnoso, senza peli, angoloso caratterizzato da 5 evidenti ali, di colore verde striato. Foglie pelose, con breve picciuolo spianato

a lamina divisa in tre foglioline. Fiori numerosi, circa 3 cm, calice glabro 6-7 mm, corolla di un bel colore giallo, su lunghi peduncoli isolati all'ascella delle foglie superiori. Frutto: legume compresso, lungo 3-4 cm, di colore prima verde poi nero nel secco, peloso sui margini.

***Habitat:** cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1400 m s.l.m. Nella macchia mediterranea, lungo i sentieri, al margine del bosco.*

***Periodo di fioritura:** Marzo-Giugno*



Figura 8-3 – Cystus scopiarius

Scheda naturalistica

Famiglia: *Cornaceae*

Cornus sanguinea L.

Nome comune: sanguinella, corniolo sanguinello

Descrizione: arbusto o piccolo alberello, 2-6 m d'altezza. Corteccia liscia, bruno-verdastra, rugosa con l'età; rami giovani spigolosi, pubescenti e arrossati. Foglie caduche, opposte, a lamina ovale-ellittica con 4-5 paia di nervature evidenti, margine intero e ondulato, di un bel verde lucido, in autunno inoltrato

poco prima di cadere assumono un caratteristico colore rossastro. Fiori bianchi, numerosi, riuniti in corimbi apicali. Frutto a drupa globosa, 4-6 mm di diametro, prima di colore verde poi nero-bluastro a maturità.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1300 metri s.l.m. Boschi di latifoglie, boscaglie, siepi, argini.

Periodo di fioritura: Maggio-Giugno



Figura 8-4 - Cornus sanguinea L.

Scheda naturalistica

Famiglia: Corylaceae

Corylus avellana L.

Nome comune: nocciolo

Nome locale: nucella, o anche nocella, ossia piccola noce

Descrizione: arbusto o piccolo albero alto 1-7 m, molto ramoso fin dalla base. Rami eretti, giovani verdicci e pubescenti, poi col tempo la corteccia indurisce, diventa lenticolata e di colore grigio-bruna, con gli anni infine assume un aspetto squamoso con lunghe fratture longitudinali. Foglie caduche, alterne, picciolate, più o meno rotondeggianti, cuoriformi alla base, con margine dentato. Specie monoica, i fiori compaiono in inverno molto prima delle foglie, maschili vistosi riuniti in amenti penduli per favorire l'impollinazione ad opera del vento (anemofila); femminili piccoli, sessili, con stigmi piumosi evidenti per il colore roseo. Frutti ad achenio, nocchie, riuniti a gruppi di 2-5 elementi, ricoperti parzialmente da un involucre fogliaceo pubescente e sfrangiato all'apice, simile ad un elmo.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1700 metri s.l.m. In natura nel bosco di latifoglie; anche ampiamente coltivato in piantagioni monocoltura o come elemento degli orti arborati.

Periodo di fioritura: Gennaio-Marzo



Figura 8-5 - Corylus avellana L.

Scheda naturalistica

Famiglia: *Asparagaceae*

Asparagus acutifolius L.

Nome comune: asparago pungente, asparago selvatico

Nome locale: rustinella, ossia piccolo rovo, riferito alla pianta. Sparagi o sparaci per i giovani getti.

Descrizione: pianta perenne, coriacea. Fusti ascendenti, flessuosi, talvolta lianosi, lunghi 30-150 cm, spinoscenti, grigi in basso, verdi verso l'apice. Foglie ridotte a squame, sostituite dai rami modificati (cladodi). Questi lunghi circa 1 cm, riuniti in fascetti di 4-12 elementi di aspetto aghiforme, rigidi, con spina all'apice; nelle piante vecchie più brevi, spessi e pungenti. Fiori giallo-verdici, dioici, isolati, inseriti alla base dei cladodi, su peduncolo di 3-8 mm. Frutto a bacca, di colore prima verde poi nero a maturità. Giovani getti (turioni) commestibili, teneri e polposi, di colore verde-violaceo, senza cladodi pungenti.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1300 metri s.l.m. Nei boschi di caducifoglie, nelle leccete, nella macchia.

Periodo di fioritura: Maggio-Ottobre



Figura 8-6 - Asparagus acutifolius L

Scheda naturalistica

Famiglia: *Cornaceae*

Cornus mas

Nome comune: corniolo maschio

Descrizione: Arbusto cespuglioso, caducifoglio, che in condizioni ottimali può assumere le dimensioni di albero. Tronco eretto, spesso contorto, molto ramificato in alto, con ramuli quadrangolari, corteccia che si desquama, grigia con crepe rossastre, rametti brevi eretto-patenti. Pianta rustica e resistente che può raggiungere i 6÷8 metri di altezza; caratteristica è la vistosa fioritura, prima della fogliazione. Le foglie, con breve picciolo peloso, sono ovali, opposte e acuminate, hanno 3÷5 nervature convergenti verso l'apice, verde chiara e pelosetta la pagina inferiore, quasi glabra la pagina superiore. I piccoli fiori gialli che sbocciano prima delle foglie e che emanano un lieve odore di miele sono riuniti in ombrelle ascellari portate da robusti peduncoli, che si formano prima delle foglie, avvolte da 4 brattee acuminate di colore verdognolo, sfumate di rosso. I frutti sono drupe ovoidali, pendule, eduli, chiamate corniole, carnose, di colore rosso scuro, contengono un nocciolo duro e bispermo, giungono a maturazione da agosto a ottobre

Habitat: Il corniolo è diffuso in tutta Europa e in Italia è presente, anche se non comune, in tutta la penisola. Lungo le sponde dei torrenti, ai margini dei boschi di latifoglie, negli arbusteti, specie termofila e xerofila, predilige i terreni calcarei; in piccoli gruppi nelle radure dei boschi di latifoglie, tra gli arbusti e nelle siepi. Dal piano sino a 1500 m s.l.m.

Periodo fioritura: Febbraio-Maggio



Figura 8-7 – *Cornus mas*

Scheda naturalistica

Famiglia: *Cistaceae*

Cistus incanus L.

Sinonimo: *Cistus villosus*; *Cistus garganicus*

Nome comune: cisto rosso

Descrizione: specie perenne, cespugliosa, ramosissima, pelosa, non vischiosa, dimensioni 30-100 cm. Fusto eretto, robusto, lignificato in basso, rami giovani erbacei e densamente lanosi quindi di colore bianco-grigiastri. Foglie caduche, di un bel verde carico, lamina ovato-lanceolata a margine intero poco ondulato, superficie reticolato-rugosa. Fiori vistosi, non odorosi, 5 grandi petali roseo-porporini con superficie stropicciata.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 800 metri s.l.m. Nella macchia mediterranea e nella gariga.

Periodo fioritura: Aprile-Maggio



Figura 8-8 - Cistus incanus L.

Scheda naturalistica

Famiglia: *Cupressaceae*

Juniperus communis L.

Nome comune: ginepro comune

Descrizione: pianta resinosa, ramosissima, dal portamento arbustivo, dimensioni 1-3 metri. Foglie aghi-
formi, lunghe circa 2 cm, pungenti, sopra di colore verde glauco, sotto scanalate e quasi percorse da
una striscia bianca. Corteccia di colore grigio-rossiccio, negli esemplari vetusti desquamante. Bacca (pi-
gna) carnosa, ovoidi, diametro 4-5 mm, blu-violetta a maturità (periodo autunnale), contenente un olio
essenziale di odore assai gradevole.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1500 m s.l.m., pascoli e boschi aridi.

Periodo di fioritura: Febbraio-Aprile



Figura 8-9 - Juniperus communis L.

Scheda naturalistica

Famiglia: *Rosaceae*

Rosa sempervirens L.

Nome comune: rosa di San Giovanni

Common name: *evergreen rose*

Descrizione: pianta arbustiva, sempreverde, dimensioni tra 1 e 3 m di altezza. Fusti striscianti o eretto-ascendenti, glabri, di colore verde sfumato di rosso, con sparse spine curve. Foglie prive di peli, penato-sette, con 5-7 segmenti coriacei, lamina lanceolato acuminata a margine dentellato, con apice spesso ripiegato di lato, di colore verde lucido sopra più chiaro sotto. Fiori profumati, vistosi, riuniti in infiorescenza generalmente composta da 3-7 elementi portati da peduncoli irti di peli glandolari, petali bianchi lunghi più o meno 2 cm, sepali lanceolati, verdicci, fortemente glandolosi sul dorso. Frutto subsferico, prima di colore rosso poi nero a maturità.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 100 m s.l.m. Nella macchia mediterranea, nella gariga e nella boscaglia sempreverde.

Periodo di fioritura: Aprile-Giugno



Figura 8-10 - Rosa sempervirens L.

Scheda naturalistica

Famiglia: *Rubiaceae*

Rubia peregrina L.

Nome comune: robbia selvatica

Common name: *wild madder*

Descrizione: specie perenne, lianosa 50-250 cm di lunghezza, ricoperta di brevi aculei e per questo ruvida al tatto. Fusti rampicanti, ramificati, quadrangolari, con spigoli di 1-2 mm. Foglie, con una sola nervatura ben visibile nella pagina inferiore, disposte in verticilli di 6 elementi, coriacee, persistenti, ellittico-lanceolate, di colore verde lucido. Fiori pentameri, piccoli, numerosi, bianco giallicci, disposti in pannocchie alla base delle foglie o all'estremità dei rami. Frutto a bacca, forma ovoide 2-4 mm di diametro, prima verde poi nero-lucida a maturità.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1000 metri s.l.m. Nella macchia mediterranea, nelle selve (leccete, boscaglie, misti cedui), nei coltivi abbandonati.

Periodo fioritura: Aprile-Luglio



Figura 8-11 - Rubia peregrina L.

Scheda naturalistica

Famiglia: *Adoxaceae*

Sambucus nigra

Nome comune: sambuco comune

Descrizione: arbusto alto fino a 10 m, con chioma espansa densa e globosa; il tronco è eretto e molto ramificato fin dal basso, sinuoso e spesso biforcuto; i rami sono opposti ad andamento arcuato e ricadente. Il tronco è abbastanza contorto, nodoso e irregolare, la corteccia è grigio brunastra, rugosa e profondamente fessurata; quella dei rami è grigio chiaro liscia e cosparsa di lenticelle longitudinali brunnastre. Le foglie sono picciolate, opposte, decidue lunghe 20÷30 cm, di colore verde brillante, con stipole ovate o tondeggianti e acute all'apice. Emanano, se stropicciate, un odore sgradevole. I piccoli fiori sono molto profumati e si trovano riuniti in infiorescenze pedunculatoe, ombrelliformi che possono raggiungere il Ø di 20 cm, prima eretti, poi reclinati; corolla arrotondata composta da 5 petali ovali color bianco avorio, talvolta rossastri. I frutti sono piccole drupe globose, prima verdi poi viola-nerastre, lucide e succose a maturità, raggruppate in infruttescenze pendule, su peduncoli rossastri.

Habitat: Nelle radure, al margine dei boschi umidi, scarpate, lungo i muri e sulle macerie. Occupa rapidamente ed aggressivamente tutti gli spazi lasciati liberi nelle schiarite, nelle radure, al margine dei boschi, inserendosi come "infestante" negli ambienti più antropizzati ed urbanizzati. Preferisce suoli freschi e ricchi di nutrienti e di materia organica decomposta. Dal piano sino a 1.400 m s.l.m..

Periodo di fioritura: aprile-giugno.



Figura 8-12: *Sambucus nigra*

8.4 SPECIE ARBOREE

Scheda naturalistica

Famiglia: *Fagaceae*

Quercus cerris

Nome comune: Cerro

Descrizione: Il cerro ha un tronco con corteccia grigio-brunastra con profonde solcature rossicce (il feloderma si rende infatti visibile). Tende a sviluppare una chioma sino ad una altezza di 30–35 m. Le foglie sono alterne, eterogenee morfologicamente, ma in generale hanno forma obovato-oblunga, 7-9 paia di lobi ineguali, picciolo lungo fino a 2,5 cm, tardivamente caduche. I frutti sono ghiande di circa 2,5 cm di lunghezza, caratteristiche per il "cappuccio" che le copre parzialmente ricoperto di una sorta di grossolana peluria riccioluta, di colore giallino chiaro, di cui sono rivestite anche le gemme, ciò che ne consente il riconoscimento in ogni stagione. La propagazione avviene tramite ghiande la cui maturazione fisiologica si completa in due anni.

Habitat: L'areale di *Q. cerris* si estende in Europa meridionale. In Italia è molto frequente negli Appennini e soprattutto nelle regioni centro-meridionali, dal piano sub-montano a quello sub-mediterraneo, mentre è assente in Sardegna. La gran parte dei querceti collinari e montani dell'Appennino Settentrionale e Centrale sono cerrete.

Specie a comportamento mesofilo, ma più xerofilo di Farnia e Rovere e meno di Roverella, lo possiamo trovare associato in diverse formazioni dove queste tre querce possono essere presenti. È limitato dal basso dalle leccete più xerofile e dall'alto dalle faggete più fresche, dove la stagione vegetativa è più corta e le temperature estive non permettono la completa maturazione dei frutti; occupa una fascia altitudinale che dalla pianura e bassa collina, va a 800 m nella zona avanaipica e nord-appenninica; a 1000, 1200 m di quota nell'Appennino meridionale e Sicilia; tra l'orizzonte delle schlerofille e quello delle latifoglie eliofile, (*Castanetum*), alcune formazioni azonali si possono trovare anche nelle fasce di vegetazione del *Fagetum* o del *Lauretum*. Comprende la fascia della classe *Quercio-Fagetea* e dell'ordine *Fagetalia sylvaticae*, nell'Italia centrale l'alleanza *Mespilo-Carpinion betuli* Ubaldi 2003 nella fascia sub-mediterranea e submediterranea calda; dell'ordine *Quercetalia humili-petraeae*; nell'alleanza *Erythronio-Quercion petraeae* Ubaldi 1988-95 fino alla Toscana centrale e *Teucro siculi-Quercion cerris* Ubaldi 1988 nella fascia submediterranea calda.

Anche nella parte adriatica, il Cerro partecipa all'alleanza *Laburno-Ostryon* nella fascia submediterranea; nell'Appennino meridionale invece, costruisce le alleanze *Quercion frainetto* Horvat 1959 nella fascia supramediterranea. Nei riguardi del terreno non ha esigenze esclusive, ma preferenziali; non disdegna terreni argilloso-compatti quasi come *Ulmus minor*, anche calcarei, però l'optimum è rappresentato da

suoli di origine vulcanica a reazione sub-acida; suoli anche decalcificati purché contengano basi profondi e freschi. Specie eliofila ma meno di Roverella; la crescita della plantula avviene più agevolmente con una copertura che non superi il 50% del sole pieno; da giovane ha crescita veloce e dopo il Castagno e il Farnetto è la specie più produttiva per la produzione di legname da brucio dal bosco ceduo.

Periodo fioritura: Da Aprile a Maggio.



Figura 8-13 - Quercus cerris

Famiglia: *Fagaceae*

Quercus pubescens Willd.

Sinonimo: *Quercus lanuginosa*

Nome comune: roverella

Descrizione: albero, dimensioni fino a 25 m di altezza. Fusto dritto, ramoso, con corteccia grigio-scura fessurata in placche poligonali. Foglie coriacee, caduche d'inverno, a lamina ovale e margine lobato, con 5-7 paia di nervature, sopra di colore verde scuro, di sotto più chiare e lanuginose. Fiori maschili verdicci, riuniti in amento pendulo, femminili poco appariscenti portati sulla stessa pianta. Frutti, ghiande, sessili, di forma ovale o ellittica 3-4 cm, superanti più di metà la cupola, questa con squame lanceolate strettamente appressate.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 1200 m s.l.m. Nel bosco e nella macchia mediterranea.

Periodo di fioritura: Aprile-Maggio



Figura 8-14 - Quercus pubescens Willd.

Famiglia: *Rosaceae*

Sorbus domestica L.

Nome comune: sorbo domestico

Descrizione: albero o arbusto di 1-15 m d'altezza. Tronco con corteccia bruna, incisa in placche irregolari. Foglie caduche, imparipennate con 7-15 foglioline lanceolate a margine seghettato nella metà superiore. Fiori numerosi, petali di colore bianco o bianco-roseo, riuniti in corimbi. Frutto, sorbola, a bacca piriforme o globosa, prima di colore verde, poi rosso-giallo e a maturità scura.

Habitat: cresce nell'intervallo altimetrico tra 0 e 800 metri s.l.m., Nel bosco misto e negli orti arborati.

Periodo di fioritura: Aprile-Maggio

Raccolta frutti: Settembre-Novembre



Figura 8-15 - *Sorbus domestica L.*

Scheda naturalistica

Famiglia: *Rosaceae*

Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh.

Nome comune: peraccio

Descrizione: Albero di 6-15 metri di altezza, con rami induriti o sub-spinosi all'apice e chioma globosa. Foglie caduche, alterne, semplici, rotonde, ellittiche, più o meno ovali o tondeggianti, con base ristretta, cordata o rotonda ed apice appuntito. Consistenza coriacea. Margine intero o dentellato. Stipole caduche e strette. Picciuolo lungo 2-5 cm. Pianta con fiori ermafroditi, riuniti in infiorescenze ombrelliformi a corimbo. Petali bianchi, subrotondi, glabri alla base; stami numerosi con filamenti biancastri e antere porporine. Il frutto è rappresentato da un pomo piriforme o subgloboso di 2-4 cm., di colore da giallo a marron-scuro, di sapore astringente ma dolciastro e commestibile a maturità, con sepali persistenti all'apice.

Habitat: Boschi di latifoglie, arbusteti, predilige climi temperato-freschi e trova il suo ambiente ideale nella pianura padana, mentre rifugge i forti freddi, le temperature elevate e la siccità; dal piano alla collina in alcuni casi, anche in montagna sino a 1400 m s.l.m.

Periodo di fioritura e raccolta frutti: Fioritura aprile-maggio, talvolta inizia già dal mese di marzo a seconda delle altitudini. I fiori compaiono nei rami corti degli anni precedenti, antecedenti alla comparsa dei nuovi germogli. Fruttifica nel mese di ottobre-novembre.



Figura 8-16 - *Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh.*

Scheda naturalistica

Famiglia: Betulaceae

Alnus glutinosa

Nome comune: Ontano nero

Descrizione: albero in media alto 8-10 m a fusto di norma diritto e slanciato, chioma densa e non di rado appuntita. Gemme ottuse, a forma di clava, subsessili e pubescenti, di color bruno rossastro. I rami primari sono ascendenti, che ad un certo punto si ripiegano in basso, mentre i rami giovani hanno corteccia verde-bruna liscia, provvista di numerose lenticelle e un po' viscidici per presenza di ghiandole resinifere.

La corteccia è grigio-verdognola liscia e con molte lenticelle da giovane, grigia e fessurata a maturità, suddivisa in placche grandi ed irregolari. L'apparato radicale è esteso e robusto, grazie alla simbiosi con batteri specializzati di fissare l'azoto atmosferico. Le foglie sono semplici, alterne, con picciolo di 1-2 cm, ovato-ellittiche, cuneate od arrotondate alla base, ottuse o smarginate all'apice, doppiamente ed irregolarmente dentate al margine, glabre, vischiose da giovani, verdi scure e lucide superiormente, più chiare di sotto; rimangono verdi anche in autunno, prima della caduta. I fiori maschili in amenti penduli bruni-violacei con antere gialle e 4 stami; gli amenti femminili, presenti sullo stesso individuo, sono più brevi, ovali-oblungi e di color rosso bruno, evidentemente picciolati; sia i fiori maschili sia i femminili sono raggruppati a 3-5. I frutti si trovano in gruppi di pseudo strobili ovoidali a piccole squame legnose, penduncolati, dapprima verdi, poi a maturità grigio-scuri; i semi sono piccoli acheni compressi, con strette ali.

Habitat: E' costituito da boschi ripari e zone periodicamente sommerse o anche paludose, dove forma popolamenti puri o misti con salici e pioppi; è indifferente al substrato geo-litologico, pur manifestando una certa preferenza per terreni silicei, riuscendo a vegetare anche in quelli argillosi e compatti, con ritenzione idrica profonda; è una pianta acidofila; dal livello del mare fino al piano montano (1200 m s.l.m.)

Periodo di fioritura: febbraio-aprile.



Figura 8-17: Alnus glutinosa

Scheda naturalistica

Famiglia: Salicaceae

Populus alba

Nome comune: Pioppo bianco

Descrizione: Albero alto fino a 30/35 m e con diametro fino a 120 cm, abbastanza longevo, a fusto eretto, spesso sinuoso o ramificato, con grosse branche principali; chioma ampia e largamente arrotondata; corteccia da bianca a grigio chiara-verdastra, liscia e con evidenti lenticelle a disposizione anulare da giovane, a maturità nerastra e scabra solo nella parte bassa del fusto; rametti a sezione arrotondata biancastri, tomentosi, non vischiosi; gemme ovate, bianco-pelose. Le foglie alterne possono essere di due tipi: turionali (dei rami sterili) più grandi, palmato-lobate e grossolanamente triangolari, con picciolo di 5-9 cm, margine a grossi denti; le foglie brachiblastali (dei rami fioriferi) sono brevemente picciolate (2-3 cm), ovali o ellittiche-allungate, grossamente dentate; in entrambi i tipi la pagina superiore, inizialmente bianchiccia, è verde-opaca e l'inferiore è bianco-tomentosa o feltrosa. E' una pianta dioica con fiori maschili in amenti cilindrici di 8-10 cm provvisti di brattee dentellate coperte di ciuffi di peli, con

antere dapprima porporine, poi gialle; amenti femminili molto più brevi, con stimmi rosa e brattee fiorali anch'esse dentellate e pelose. I frutti sono a capsula bivalve glabra, conica, con numerosi semi forniti di lunghi peli cotonosi.

Habitat: Il pioppo bianco è la specie più termofila dei pioppi indigeni; vegeta presso fiumi e laghi in stazioni umide e talvolta inondate, solitamente sporadico o a piccoli gruppi, spesso insieme a pioppo nero, frassino ossifillo, ontano nero e salici, di preferenza su suoli alluvionali profondi, freschi e fertili, dal livello del mare fino a 1000 metri (1500 sugli Appennini).

Periodo di fioritura: da gennaio a marzo.



Figura 8-18: Populus alba

9 INDICAZIONI PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI PROGETTATI

9.1 RECUPERO, STOCCAGGIO E POSA IN OPERA DEL MATERIALE ORGANICO

Durante la preparazione dei siti in corrispondenza dei quali è prevista la realizzazione delle opere infrastrutturali, nelle aree di cantiere, sarà opportuno rimuovere il primo strato superiore del suolo (primi 40 cm) per un suo riutilizzo nei successivi interventi di ripristino e di inserimento paesaggistico-ambientale, avendo cura di seguire alcune indicazioni di seguito riportate:

- prima dello scotico, il terreno vegetale da asportare va riconosciuto mediante idonee campagne di rilevamento e campionamento;
- lo strato superiore va asportato e stoccato separatamente dagli strati più profondi (oltre i 30 cm);
- lo stoccaggio deve essere effettuato su una superficie con buona permeabilità non sensibile al costipamento;
- la formazione del deposito da stoccare deve essere effettuata in modo tale che le macchine non circolino mai sul terreno vegetale e quindi a ritroso o con accumulo laterale;
- in previsione di prolungati accumuli è consigliabile coprire i cumuli di terreno vegetale con geostuoie onde evitare la dispersione del terreno e l'invasione delle infestanti,
- il deposito di materiale terroso per lo strato superiore del suolo non dovrebbe di regola superare 1,5-2,5 m d'altezza e con pendenze non troppo accentuate al fine di evitare un suo compattamento e fenomeni di erosione.

Il riutilizzo del terreno vegetale deve essere effettuato mediante alcuni accorgimenti che possono consentire l'instaurarsi di condizioni pedologiche accettabili in tempi non molto lunghi. L'intento è quello di conservare il suolo in un luogo e in uno stato che nel tempo possa poi raggiungere un suo equilibrio essere colonizzato dagli apparati radicali e dai microrganismi che si assestino in un rapporto equilibrato tra le particelle solide del suolo solida ed i differenti tipi di pori, che abbia una sua resilienza ai fenomeni degradativi e che mantenga la capacità di svolgere le sue funzioni.

Pertanto, le modalità di azione che si propongono sono le seguenti:

- prima di procedere al ripristino dei suoli occorre aver predisposto la morfologia dei luoghi cui dovrà accompagnarsi il suolo e verificare la necessità di un adeguato drenaggio dell'area; soprattutto nei casi in cui il materiale che viene ricollocato è di limitato spessore (meno di un metro), lo strato "di contatto", sul quale il nuovo suolo viene disposto, deve essere adeguatamente preparato. Spesso succede che si presenta estremamente compattato dalle attività di cantiere: se lasciato inalterato, potrebbe costituire uno strato impermeabile e peggiorare il drenaggio del nuovo suolo, oltre che costituire un impedimento all'approfondimento radicale.
- la miscelazione di diversi materiali terrosi e l'incorporazione di ammendanti e concimazione di fondo avverrà prima della messa in posto del materiale.
- all'atto della messa in posto i diversi strati che sono stati accantonati devono essere posati senza essere mescolati e rispettandone l'ordine.

- il ripristino deve essere effettuato con macchine adatte e in condizioni asciutte. Nella messa in posto del materiale terroso deve essere evitato l'eccessivo passaggio con macchine pesanti o comunque non adatte e che siano prese tutte le accortezze tecniche per evitare compattamenti o comunque introdurre limitazioni fisiche all'approfondimento radicale o alle caratteristiche idrologiche del suolo.
- nel caso si preveda la messa in posto di terreno vegetale lungo versanti suscettibili ad erodibilità del suolo, si dovranno mettere in atto azioni ed accorgimenti antierosivi. La messa in posto del terreno vegetale deve essere seguita il più rapidamente possibile dalle opere di piantumazione per evitare fenomeni di deterioramento e ruscellamento che possono annullare in breve tempo le precauzioni adottate in precedenza. In tal senso è buona norma che le opere a verde siano eseguite a mano a mano che si procede con la messa in posto del terreno vegetale lungo i versanti.

La quantità di terreno vegetale utile per gli interventi di rinaturalizzazione previsti nell'ambito degli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale sarà preliminarmente asportata e stoccata e al momento della messa in posto del terreno vegetale sarà integrata con terreno vegetale di altra provenienza e di medesime caratteristiche.

9.2 PIANTUMAZIONE DI ESEMPLARI ARBOREI ARBUSTIVI ED ERBACEE PERENNI

La messa a dimora di vegetazione -arbustiva ed erbacea perenne prevista nell'ambito del presente progetto di inserimento paesaggistico-ambientale terrà conto delle indicazioni imposte dal "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" (Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495) che pone limitazioni riguardo alla distanza che le piantumazioni di materiale vegetale devono rispettare dal confine stradale (DM 5 novembre 2001).

Nello specifico tali distanze risultano essere le seguenti (art. 16 Cod. Str.):

[...] La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade siepi vive, anche a carattere stagionale, tenute ad altezza non superiore ad 1 m sul terreno non può essere inferiore a 1 m. [...]

La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade, siepi vive o piantagioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno, non può essere inferiore a 3 m. [...]

L'inerbimento viene effettuato tramite la tecnica dell'idrosemina, in particolare nelle aree con elevate pendenze del terreno sottoposto a inerbimento. L'attività di semina è preceduta da una lavorazione superficiale del terreno per la preparazione alla semina, che può spingersi fino a profondità dell'ordine dei 20-40 cm, in questo modo è possibile ottenere un effetto temporaneo di rapida attivazione che permette la protezione dell'area di intervento in tempi molto brevi. Ad attecchimento avvenuto, con la formazione del cotico erboso, l'azione consolidante esercitata dagli apparati radicali di opportune specie vegetali che fisano e sostengono il terreno fornisce ottime prestazioni per quanto riguarda la capacità di contrastare

fenomeni di erosione accelerata e di denudazione superficiale, grazie anche alla difesa che fornisce contro la dilavazione causata dalle piogge.

Gli esemplari **arbustivi** saranno posti a dimora al fine di ottenere le massime garanzie di attecchimento e assicurare le condizioni ideali di sviluppo. Gli arbusti autoctoni da piantare sono a radice nuda, in zolla, in contenitore o in fitocella. Questi vengono piantumati previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o dimensioni doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra (zolla). La dimensione minima dello scavo è comunque fissata in 40 cm di profondità e 30 di larghezza – ove necessario il fondo dello scavo viene riempito con terra mescolata ad ammendante. Il terreno riempie la buca fino al colletto della pianta e viene compattato in modo che la pianta opponga resistenza all'estrazione. Successivamente viene formata una piccola concavità intorno all'arbusto per una migliore captazione dell'acqua (formella di impluvio).

La piantumazione di elementi **arborei** è mirata alla rinaturalizzazione e al mascheramento del corpo del tracciato e delle opere principali. Le specie da piantumare sono a radice nuda, in zolla, in contenitore o in fitocella. Queste vengono piantumate previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o dimensioni doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra (zolla). La dimensione minima dello scavo è comunque fissata in 60 cm di profondità e 50 di larghezza – ove necessario il fondo dello scavo viene riempito con terra mescolata ad ammendante. Il terreno riempie la buca fino al colletto della pianta e viene compattato in modo che la pianta opponga resistenza all'estrazione. La piantumazione degli individui arborei verrà effettuata tramite sistema di pali tutori, i quali provvedono ad un adeguato sostegno favorendo il perfetto ancoraggio delle radici al terreno. È preferibile l'utilizzo dei pali tutori di castagno, la cui presenza naturale di tannini all'interno del legname li preserva da attacchi di funghi e parassiti. L'altezza del tutore deve essere tale da arrivare al ramo più basso dell'albero mentre la base ancorata dovrà raggiungere il terreno originario. Successivamente viene formata una piccola concavità intorno all'albero per una migliore captazione dell'acqua (formella di impluvio).

9.3 INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE

La manutenzione del verde ha lo scopo di favorire e accelerare l'affermazione delle piante, per le specifiche dell'argomento si rimanda al documento "Piano di manutenzione delle opere a verde", allegato tra gli elaborati esterni. Le attività di manutenzione sono previste per i cinque anni successivi all'impianto.

È inoltre competenza dell'Impresa controllare periodicamente le legature per prevenire danni al fusto e rimuoverle almeno una volta all'anno, posizionandole in un punto diverso dal precedente. Le concimazioni devono essere effettuate nel numero e nelle quantità stabilite dal Piano di concimazione approvato preventivamente dalla Direzione dei Lavori.

