

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78
S.G.C. GROSSETO - FANO
ADEGUAMENTO A 4 CORSIE
NEL TRATTO GROSSETO - SIENA (S.S. 223 "DI PAGANICO")
DAL KM 30+040 AL KM 41+600 - LOTTI 5, 6, 7, 8
PERIZIA DI VARIANTE TECNICA E SUPPLETIVA

L' ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE



STRABAG



intercantieri
VITTADELLO

Contratto d'Appalto del 05.08.2011 Rep. n. 64298
1° Atto Aggiuntivo del 09.10.2013 Rep. n. 2735
2° Atto Aggiuntivo del 12.06.2017 Rep. n. 4901 Racc. 2578

ANAS S.p.A.
IL DIRETTORE OPERATIVO
Geom. Sergio Barra

ANAS S.p.A.
IL DIRETTORE OPERATIVO
Ing.jr. Francesco Saverio Giacobini

ANAS S.p.A.
IL DIRETTORE DEI LAVORI
Ing. Stefano Sestini

ANAS S.p.A.
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Achille Devitofranceschi

TITOLO ELABORATO

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESISTICO AMBIENTALE
VARIANTE PER MANTENIMENTO DELLA BARRIERA ACUSTICA HOTEL PETRIOLO
RELAZIONE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VIA

SCALA
varie

CODICE ELABORATO V00IA13AMBRE03_A

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato
A	15/04/2019	EMISSIONE	MS	LO

INTERVENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

“Barriera acustica Resort Petriolo e sistemazioni
ambientali”

RELAZIONE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'
ALLA VIA

INDICE

<u>1</u>	<u>PREMESSA.....</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>QUADRO PROGRAMMATICO.....</u>	<u>8</u>
3.1	PIANO STRUTTURALE COMUNALE DI CIVITELLA PAGANICO.....	8
3.2	VINCOLI DI TUTELA ED ELEMENTI DI PREVISIONE URBANISTICA	8
3.3	VINCOLI PAESAGGISTICI.....	9
3.4	VINCOLI SOVRAORDINATI.....	10
<u>4</u>	<u>QUADRO PROGETTUALE</u>	<u>13</u>
4.1	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	13
4.1.1	PROGETTO ESECUTIVO	13
4.1.2	PROPOSTA DI VARIANTE.....	14
4.2	CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	18
4.3	VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE.....	18
4.4	UTILIZZO DI RISORSE NATURALI ED EVENTUALE PRODUZIONE DI RIFIUTI, INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI – RISCHIO INCIDENTI.....	19
<u>5</u>	<u>QUADRO AMBIENTALE</u>	<u>20</u>
5.1	INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO – INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO.....	20
5.1.1	USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE NATURALE	20
5.1.2	ELEMENTI ECO SISTEMICI E FAUNISTICI	21
5.1.3	LA CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA E STORICA DEI TERRITORI COINVOLTI.....	23
5.1.4	ACQUE PROFONDE ED ACQUE SUPERFICIALI	25
5.1.5	RUMORE E VIBRAZIONI.....	26
5.1.6	ATMOSFERA	26
5.1.7	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI.....	27
5.1.8	SALUTE PUBBLICA	27
5.1.9	DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE.....	27
5.2	DESCRIZIONE DELLE MISURE PER LA MITIGAZIONE DI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI.....	27
5.3	INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE.....	27

 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>	<i>Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto – Fano Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 “di Paganico”) dal km 30+040 al km 41+600 Lotti 5, 6, 7, 8</i>		
	Relazione di verifica di assoggettabilità alla VIA	Rev. A	Pag. 3 di 28

5.4 MONITORAGGIO28

1 PREMESSA

La presente relazione paesaggistica riguarda l'inserimento di una barriera acustica in prossimità del Resort Petriolo, utile al mascheramento ambientale ed il miglioramento paesaggistico della viabilità nell'ambito dei lavori dell'itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano – Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S.223 di Paganico) dal Km30+040 al Km41+600”.

Il PE prevedeva la realizzazione di una quinta arborea in corrispondenza del Resort. Durante il corso dei lavori è stata realizzata l'installazione di una barriera fonoassorbente, al fine di limitare l'impatto del cantiere proprio sul Resort; la presente proposta di variante prevede di mantenere la barriera acustica temporanea quale schermatura definitiva, integrando degli interventi mitigativi al fine di migliorare il mascheramento ambientale e l'inserimento paesaggistico della Statale esistente.

Inoltre, con Ordine di Servizio n°39 del 21/01/2019 sono stati stralciati dal presente appalto i lavori di realizzazione del quadrante Ovest (zona di Monte) dello svincolo di Pari.

Nelle carte tematiche allegata alla presente relazione si è evidenziato con un tratteggio l'area stralciata.

La modifica proposta di mantenimento della barriera acustica non comporta nuovi impatti in fase realizzativa.

La documentazione a corredo della presente relazione si compone dei seguenti elaborati:

- COROGRAFIA GENERALE cod. T00GE00GENCO00_C
- PLANIMETRIA SU FOTOMOSAICO cod. T00GE00TRAPO04_D
- PLANIMETRIE E SEZIONI DI CONFRONTO
- CARTA GEOMORFOLOGICA cod. T00GE00GEOCM04_D
- CARTA IDROGEOLOGICA cod. T00GE00GEOCI04_D
- CARTA DELL'USO DEL SUOLO E DELLA VEGETAZIONE NATURALE cod. T00IA00AMBPL09_B
- CARTA DEGLI ELEMENTI ECOSISTEMICI E FAUNISTICI cod. T00IA00AMBPL10_B
- CARTA DEI VINCOLI AMBIENTALI cod. T00IA00AMBPL11_B
- CARTA DELLE AREE PROTETTE cod. T00IA00AMBPL12_B
- CARTA DEL PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE cod. T00IA00AMBPL13_B
- PREVISIONI DI PIANO REGOLATORE
- CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO cod. T00SG00AMBPL02_B
- V00SV03TRART01_A RELAZIONE ILLUSTRATIVA BARRIERA
- V00SV03TRARE01_A RELAZIONE DI CALCOLO BARRIERA ACUSTICA

	<i>Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto – Fano Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 “di Paganico”) dal km 30+040 al km 41+600 Lotti 5, 6, 7, 8</i>		
	Relazione di verifica di assoggettabilità alla VIA	Rev. A	Pag. 5 di 28

- V00SV03TRAPP01_B PLANIMETRIA DI SISTEMAZIONE DELL'AREA DI ACCESSO ALL'HOTEL PETRIOLO

Di seguito si riporta l'elenco delle principali norme comunitarie, nazionali, regionali e dei vincoli ambientali a cui ha fatto riferimento il progetto degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale del tracciato stradale in oggetto.

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Norme comunitarie

Direttiva 79/409/CEE Uccelli del 2 aprile 1979

Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.

Direttiva CEE 85/337 del 27 giugno 1985

Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Direttiva 92/43/CEE Habitat del 21 maggio 1992

Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Convenzione europea del paesaggio, Firenze 20 ottobre 2000

La Convenzione si prefigge lo scopo di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea in questo campo.

Direttiva CEE 2000/60 del 23 ottobre 2000

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (*modificata dalla Decisione 2001/2455/CE*).

Norme nazionali

L. 29 giugno 1939, n.1497

Definisce norme in materia di protezione delle bellezze naturali.

R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 – Vincolo idrogeologico

Definisce norme in materia di protezione dell'ambiente fisico volte ad impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico.

L. 8 agosto 1985, n. 431

Costituisce la prima normativa organica per la tutela dei beni naturalistici ed ambientali in Italia (*Legge Galasso*).

L. 18 maggio 1989, n.183

Recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

L. 6 dicembre 1991, n. 394

Legge quadro sulle aree protette.

D.P.R. 495/1992 Titolo II - Costruzione e tutela delle strade (Art. 26 - Fasce di rispetto fuori dai centri abitati)

Regola, tra l'altro, la distanza degli impianti vegetali dai bordi autostradali e stradali.

L. 5 gennaio 1994, n. 37

Detta norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche (Legge Galli - in parte abrogata dall'entrata in vigore del D. Lgs. 152/2006).

D.P.R. 8 settembre 1997, n.357

Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE (*Habitat*).

D. Lgs. 29 ottobre 1999, n.490

Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352.

D.M. 3 aprile 2000

Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42

Codice Urbani concernente i beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 (come, da ultimo, modificato dal D.Lgs. n. 63 del 26 marzo 2008).

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005

Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

L. 9 gennaio 2006, n.14

Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio.

D. Lgs. 24 marzo 2006, n.157

Disposizioni correttive ed integrative al D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 in relazione al paesaggio.

D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152

Definisce norme in materia ambientale.

Decreto Ministero Ambiente 30 marzo 2009

“Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE” (GU n. 95 del 24-4-2009 - Suppl. Ordinario n.61).

Norme regionali

Legge regionale 11 aprile 1995, n. 49

Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale.

Decreto del Presidente della Giunta regionale del 8 agosto 2003, n. 48/R

Regolamento Forestale della Toscana.

Legge regionale 03 gennaio 2005, n. 1

Norme per il governo del territorio.

Piano di indirizzo territoriale (PIT) con valore di Piano Paesaggistico - 2009

Adottato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 32 del 16 giugno 2009 e recante strategie di tutela attiva e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale regionale.

Deliberazione del Consiglio Regionale del 15 settembre 2009, n.50

Modifiche al programma forestale regionale 2007-2011.

Decreto del Presidente della Giunta regionale del 16 marzo 2010, n. 32/R

Modifiche al regolamento DPGRT 48/R/2003.

3 QUADRO PROGRAMMATICO

Sono stati analizzati nel dettaglio gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale per individuare la situazione attuale, i vincoli presenti e le prospettive di sviluppo del territorio.

Per lo studio della variante, che ricade nel corridoio di indagine del PE, sono stati utilizzati il Piano Strutturale del Comune di Civitella Paganico approvato nel 2011, il Piano Strutturale del Comune di Monticiano approvato nel 2005, il Piano di Coordinamento territoriale della Provincia di Grosseto approvato nel 2010 ed il Piano di Coordinamento territoriale della Provincia di Siena approvato nel 2011.

Il Piano di Coordinamento territoriale della Provincia di Grosseto non indica specifici vincoli sulle aree in oggetto limitandosi ad indicare che la zona in oggetto è classificata come T.E.R.A. (Territori ad Elevato Rischio di Abbandono) per il quale servono politiche di sostegno e ad indicare la misura del potenziamento della SS223, potenziamento realizzato con i lavori attualmente in essere. Il Piano di Coordinamento territoriale della Provincia di Siena non indica vincoli specifici sulla zona interessata dalla variante richiamando solamente i vincoli paesaggistiche delle aree protette.

3.1 PIANO STRUTTURALE COMUNALE DI CIVITELLA PAGANICO

I Piani Strutturali dei Comuni di Civitella Paganico e di Monticiano hanno come obiettivo l'incremento in senso positivo della qualità e della quantità dell'assetto e delle prestazioni fisiche, sociali e culturali dell'intero territorio e la tutela e la salvaguardia del patrimonio ambientale e storico.

I Piani richiamano gli strumenti regionali e provinciali indicando la presenza dei seguenti vincoli:

ξ Vincolo paesaggistico D. Lgs. 22/1/2004:

ξ Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L 3267/1923 e s.m.i.;

ξ Vincolo delle aree SIC “Val di Farna” e area SIC “Basso Merse”.

I Piani sono stati utilizzati per la redazione degli elaborati del Progetto Esecutivo e dei Progetti di Variante Approvati che sono stati la base per lo studio rappresentato nella presente relazione.

3.2 VINCOLI DI TUTELA ED ELEMENTI DI PREVISIONE URBANISTICA

L'area di intervento, in cui si prevede la posa della barriera acustica, si trova nel territorio comunale di Civitella Paganico e ricade in una zona in cui la pianificazione urbanistica vigente prevede aree a bosco ceduo e in parte sulla sede stradale dell'infrastruttura esistente (SS223) e come si vede nello stralcio sotto riportato non insistono ulteriori vincoli urbanistici.

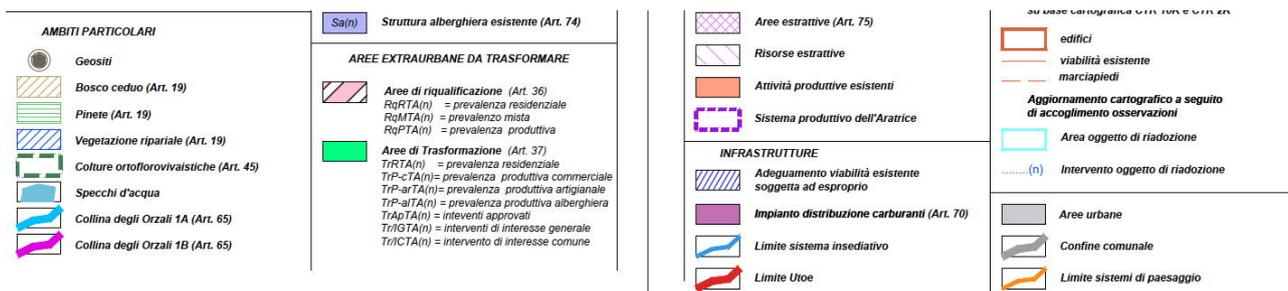
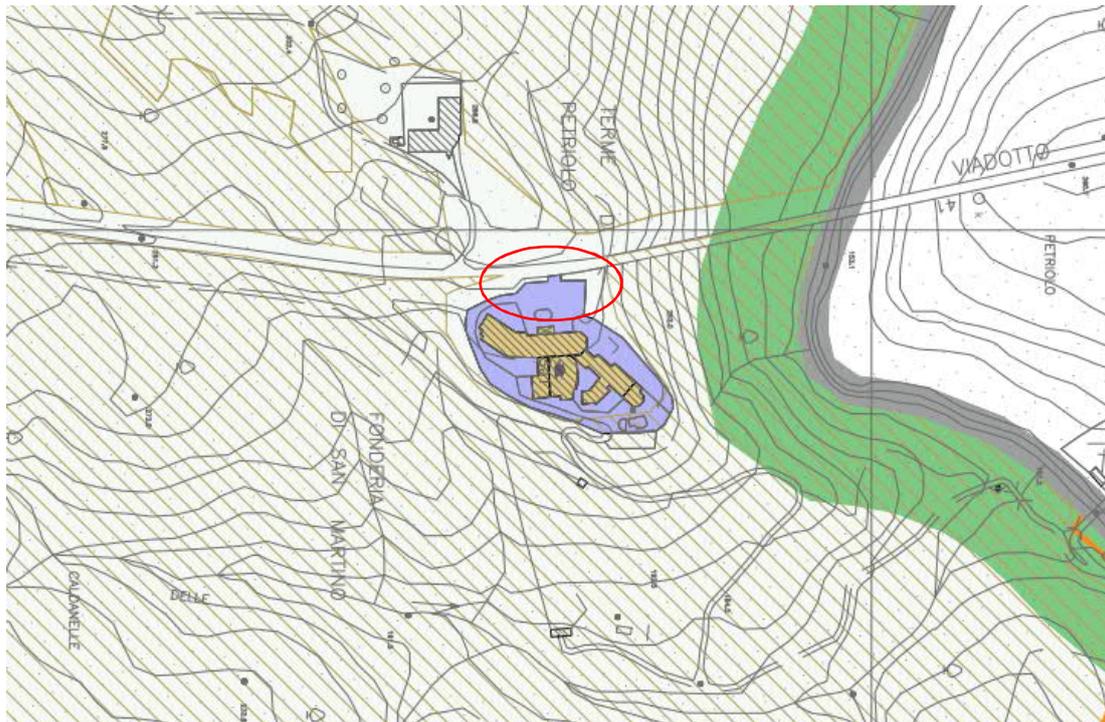


Figura 1 - Stralcio della TAV E11 PGRT comune Civitella Paganico con ubicazione dell'intervento

3.3 VINCOLI PAESAGGISTICI

I Piani Strutturali di Comuni di Civitella Paganico e di Monticiano hanno come obiettivo l'incremento in senso positivo della qualità e della quantità dell'assetto e delle prestazioni fisiche, sociali e culturali dell'intero territorio e la tutela e la salvaguardia del patrimonio ambientale e storico.

I Piani richiamano gli strumenti regionali e provinciali indicando la presenza dei seguenti vincoli:

- Vincolo paesaggistico D. Lgs. 22/1/2004
- Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L 3267/1923 e s.m.i.
- Vincolo delle aree SIC “Val di Farma” e area SIC “Basso Merse”

I Piani sono stati utilizzati per la redazione degli elaborati del Progetto Esecutivo Approvato che sono stati la base per lo studio rappresentato nella presente relazione.

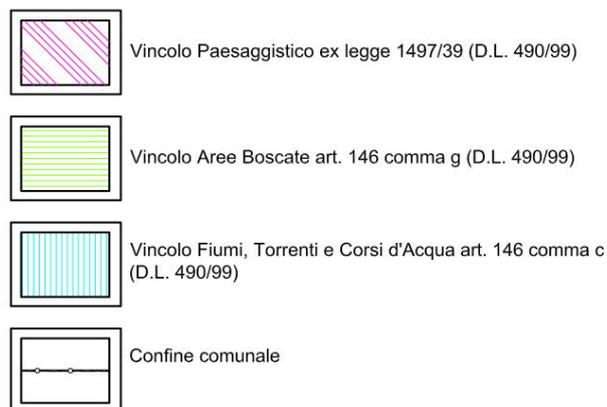
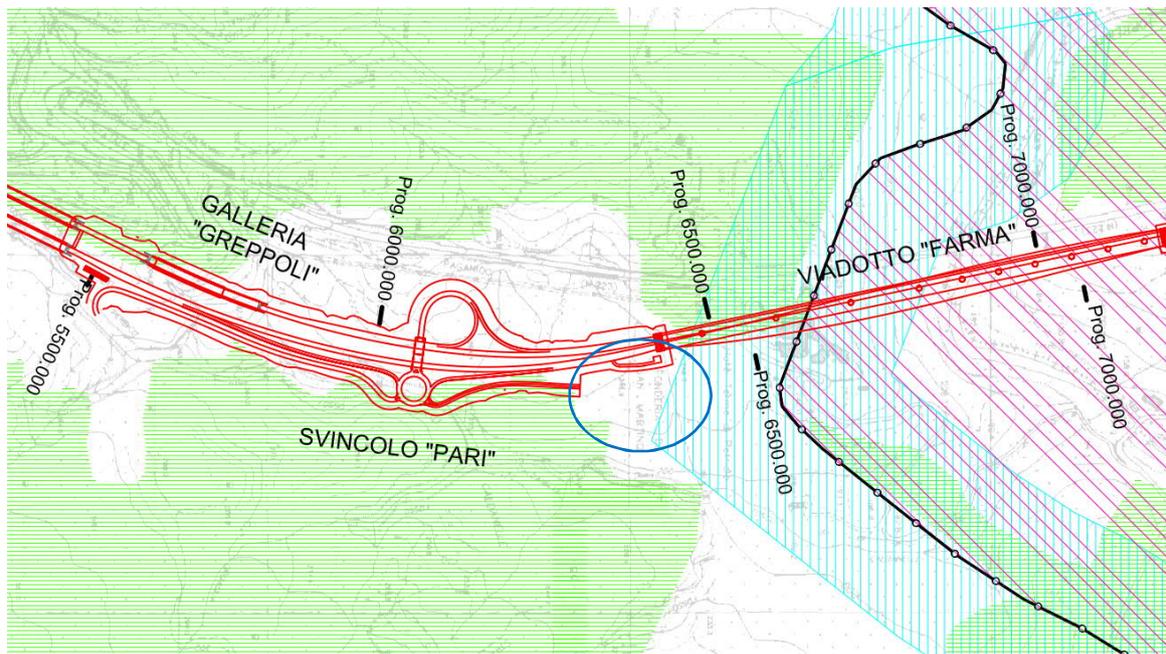


Figura 2 - Stralcio della Carta dei Vincoli Ambientali con ubicazione dell'intervento

3.4 VINCOLI SOVRAORDINATI

L'analisi delle caratteristiche paesaggistiche presenti nell'area in esame è stata realizzata mediante la sovrapposizione degli strumenti di pianificazione territoriale sopracitati, tenendo conto delle normative e di tutti i sistemi di vincoli e di tutele che regolamentano la pianificazione territoriale.

L'intera superficie di progetto è sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (le quali si riferiscono a categorie di beni che, come è noto, sono state istituite dalla Legge Galasso 431/85 e riprese, senza sostanziali modifiche, prima dal D. Lgs 490/1999, poi dal D. Lgs 42/2004 e successive modifiche).

Le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio che interferiscono con il tracciato in variante sono:

- lett. c) “i fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti nel testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici” approvato con regio decreto 11 Dicembre 1993, n.1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- lett. f) “i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi”;
- lett. 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’art. 2, commi 2 e 6 del decreto legislativo 18 maggio 2001 n. 227”.

Alcune architetture sono sottoposte a vincolo archeologico e architettonico ai sensi del D. Lgs 42/2204, art. 10 (ex L. 1090/39). Inoltre sull’area esiste anche un vincolo su beni di interesse storico-testimoniale ai sensi della L.R. 11 Aprile 1995 n. 49.

I vincoli sopradescritti sono stati riportati nella Carta dei Vincoli Ambientali, a corredo del presente studio in cui vengono localizzati nel dettaglio.



Figura 3 – Stralcio carta Vincoli Ambientali

Il vincolo idrogeologico è regolato dal R.D.L. 30/12/1923 n. 3267, che prevede il rilascio di nulla osta e per la realizzazione di opere edilizie, o comunque di movimenti di terra, che possono essere legati anche a utilizzazioni boschive e miglioramenti fondiari richieste dai privati o da enti pubblici, in aree che sono state delimitate in epoca precedente alla legge, e che erano considerate aree sensibili nei confronti delle problematiche di difesa del suolo e tutela del patrimonio forestale.

Il R.D.L. 30/12/1923 n. 3267 prevedeva che qualsiasi movimento di terra, taglio di bosco, sistemazione montana fosse preceduti da una richiesta di autorizzazione all’Ufficio Dipartimentale delle Foreste competente per il territorio nel quale sussista il vincolo idrogeologico.

La legge quadro della Regione Toscana in materia di foreste e vincolo idrogeologico ha avuto una evoluzione complessa ed è stata soggetta a più revisioni, a partire dalla L.R. 21/03/2000, n.39 (Legge Forestale della Toscana), fino alla L.R. 2 agosto 2004, n.40 – “Modifiche alla legge regionale 21 marzo n.39”, attualmente in vigore (dal 13/08/2004).

Il relativo Regolamento di Attuazione ad oggi vigente è il D.P.G.R. n.48/R dell’8 agosto 2003, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n.37 parte prima del 18/8/2003.

Il comprensorio di studio è in gran parte sottoposto a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 30 dicembre 1923, n.3267.

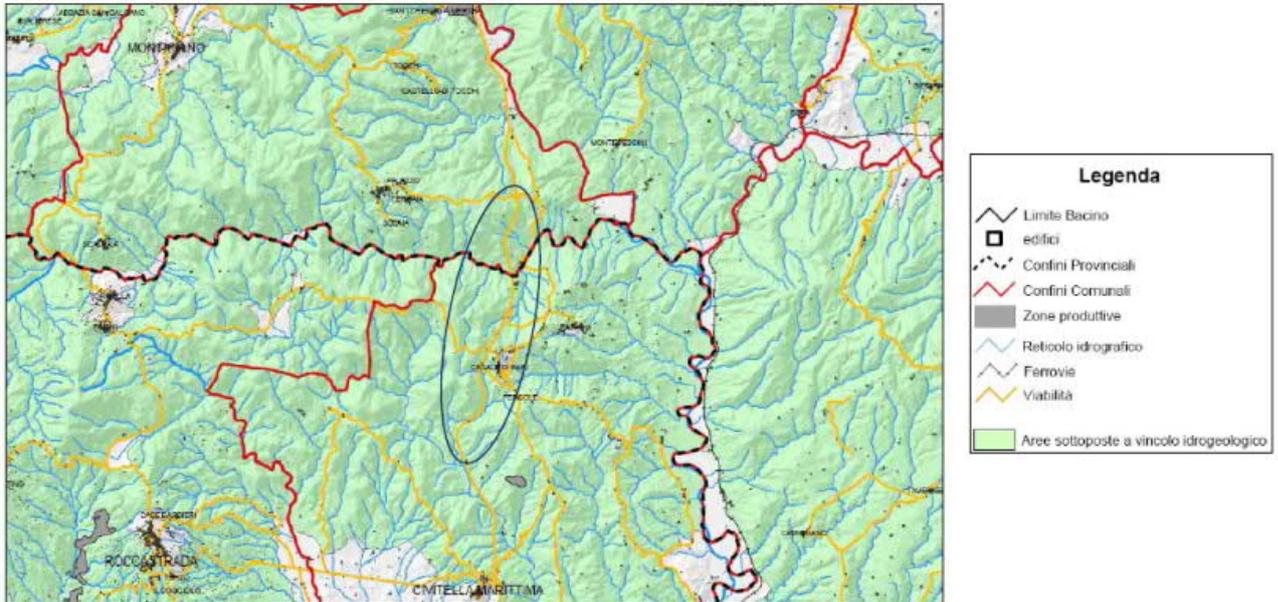


Figura 4 – Stralcio Tavola 2 Nord Vincolo Idrogeologico – PAI Bacino Regionale Fiume Ombrone

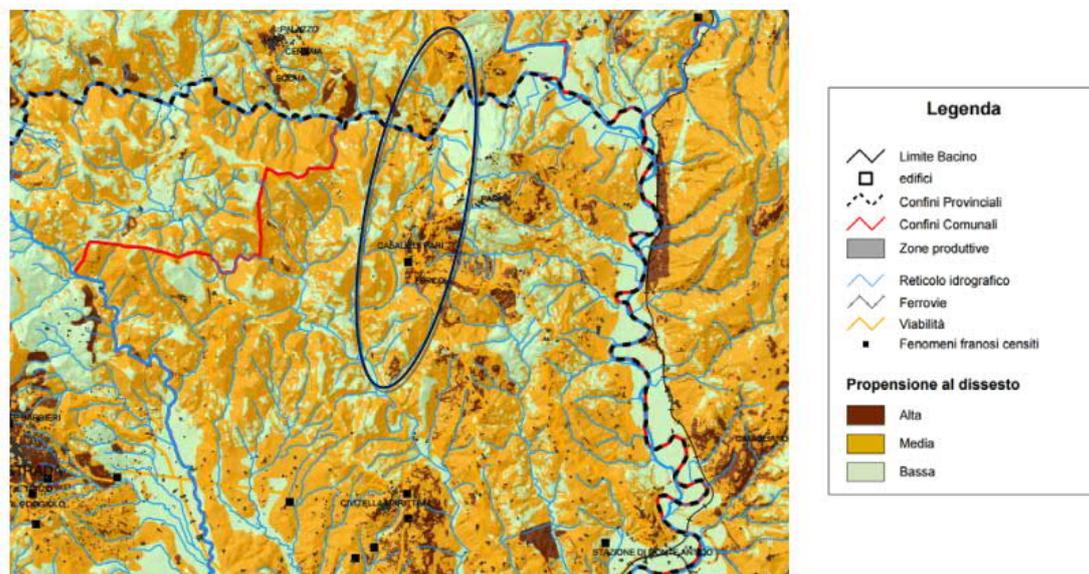


Figura 5 – Stralcio Tavola 9 Nord Carta della Propensione al Dissesto - PAI Bacino Regionale Fiume Ombrone

4 QUADRO PROGETTUALE

Il progetto di adeguamento a 4 corsie del tratto Grosseto -Siena (S.S. 223 “di Paganico”) dal km 30+040 al km 41+600 –lotti 5, 6, 7, 8, consiste nella realizzazione di una nuova carreggiata a due corsie, parallela e in sede separata rispetto alla strada esistente, anch’essa a due corsie, che viene a sua volta adeguata fino ad ottenere una strada extraurbana principale di categoria B, con spartitraffico centrale in grado di consentire una velocità di progetto compresa tra 70 e 120 km/h, che segue le indicazioni del D.M. 5 Novembre 2001 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.

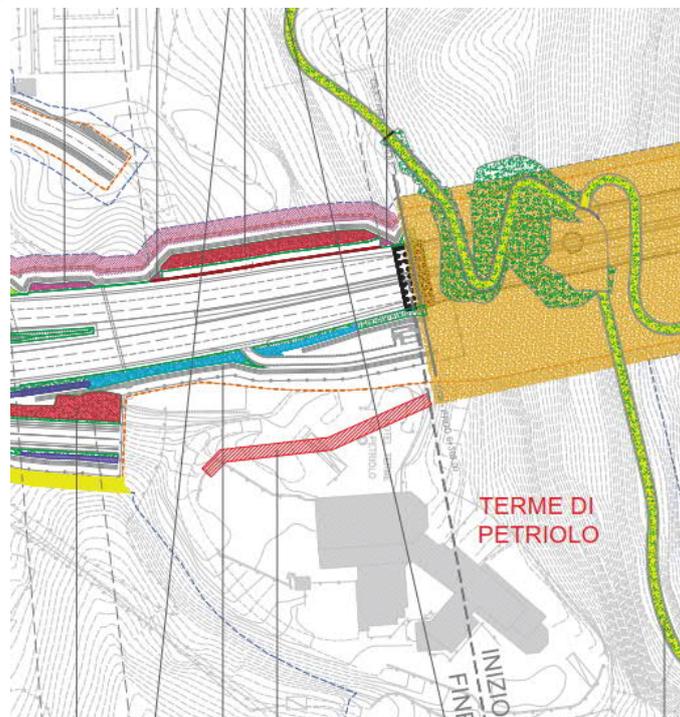
Nello specifico i lavori di ammodernamento riguardano il tratto stradale che ricade nelle Province di Siena e Grosseto, e rispettivamente nei comuni di Monticiano e Civitella Paganico, per uno sviluppo complessivo di circa 11,5 km.

Il Progetto Esecutivo approvato prevede la realizzazione davanti l’hotel Petriolo di una quinta arborea a schermatura dell’infrastruttura stradale, posizionata lungo la dismessa SS223.

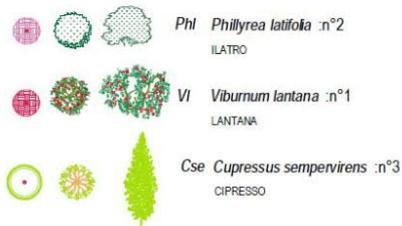
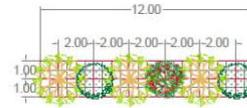
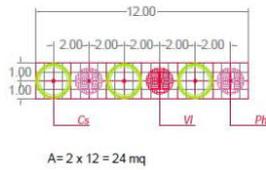
4.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

4.1.1 PROGETTO ESECUTIVO

Per la riqualificazione dell’area turistico - ricreativa delle Terme di Petriolo erano previste specie arboree ed arbustive di pronto effetto, in forma di siepe-filare (sesto di impianto tipo M) per garantire una mitigazione visiva da e verso l’infrastruttura.



Di seguito si riporta l'estratto del sesto di impianto previsto.



4.1.2 PROPOSTA DI VARIANTE

In fase progettuale è stato condotto uno studio acustico nel corso del 2012, aggiornato poi a seguito delle osservazioni ricevute da ARPAT di cui alla nota n. prot. 2012/0077594 del 09 novembre 2012 osservazioni. L'Hotel Petriolo è stato censito quale ricettore (REC 03) e quindi oggetto delle misurazioni e valutazioni acustiche.

A seguito di tali valutazione è stata installata una barriera acustica temporanea, a schermatura dell'hotel Petriolo sia dall'impatto delle lavorazioni in corso che del transito dei mezzi sulla SS223.

La barriera ha altezza H = 3,5m ed estensione pari a circa 90m come da stralcio planimetrico di seguito riportato:



Figura 6 - Planimetria di inquadramento

L'istallazione è avvenuta in corrispondenza della quota del muro di recinzione preesistente, a circa un metro quindi rispetto al piano stradale, per cui l'altezza effettiva della barriera rispetto alla quota di accesso all'hotel raggiunge i 4 metri circa.



Figura 7 – Fotografie barriere esistenti

Tale barriera costituisce quindi uno schermo sia per il contenimento delle emissioni acustiche che una vera e propria barriera visiva a tutela dell'accesso del complesso alberghiero termale (Ricettore REC03).

Per tali ragioni si propone il mantenimento della medesima barriera in fase definitiva; la barriera, infatti, costituisce un vero schermo a protezione del complesso e della valle del Farma.

Si riporta un'immagine del complesso alberghiero (indicato con una freccia rossa) dalla Statale stessa, da cui si percepisce l'effetto di schermatura della barriera, che integrandosi con le alberature già preesistenti contribuisce a mitigare la presenza dell'infrastruttura.



Figura 8 – Immagine dell'Hotel dalla SS223

A migliorare l'inserimento ambientale tuttavia, essendo l'intervento localizzato in una zona di pregio naturalistico, si prevede di sostituire i pannelli della barriera esistente, mantenendo intatte le opere di fondazione ed i montanti della stessa barriera, con pannelli in legno.

I pannelli in legno sono realizzati di solito in legno di Pino Nordico, che viene poi trattato con Sali inorganici. La finitura esterna è realizzata mediante listelli decorativi frontali smussati, che possono essere disposti in verticale oppure a creare un motivo architettonico in diagonale, a scacchiera, ecc.

Di seguito si riporta un esempio del pannello che compone la barriera in legno.



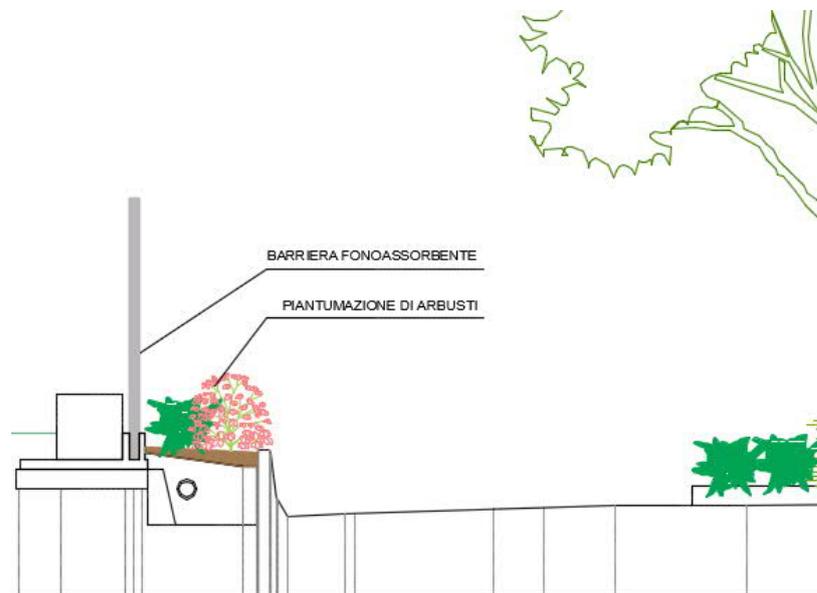
Figura 9 - Barriera acustica in legno



Figura 10 - Sistemazione area belvedere e panoramica

A completamento delle opere di mitigazione, lungo la barriera si realizzeranno delle opere di mitigazione a verde ricostituendo un tappeto vegetale al piede della stessa barriera acustica, lato hotel Petriolo.

Pertanto, la scelta delle specie, delle dimensioni degli individui arbustivi e degli schemi compositivi di impianto sono stati ponderati non solo sulla base del contesto vegetazionale di riferimento, quanto in relazione alle caratteristiche orografiche del territorio e al punto di inserimento. Il tutto facendo riferimento quanto più possibile a specie autoctone e cercando di ricostruire le tessere del mosaico del paesaggio preesistente



4.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

La variante proposta non contrasta con altri interventi ma, al contrario, si inserisce meglio nel programma delle altre lavorazioni previste in progetto.

4.3 VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE

È stata valutata, come opzione il ripristino di quanto previsto in progetto esecutivo.

Tale soluzione risulta meno efficace di quella proposta come variante per una serie di ragioni:

ξ La realizzazione della quinta arborea risulta meno schermante e di più lento attecchimento;

ξ l'intervento si inserisce nell'insieme delle sistemazioni del versante, con ripristino della vecchia strada panoramica e realizzazione di un'area panoramica di belvedere sulla spalla del viadotto esistente.

Si precisa inoltre che la soluzione alternativa proposta rientra nelle aree di esproprio già previste nel progetto Esecutivo approvato e pertanto non è necessario acquisire nuove aree.

4.4 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI ED EVENTUALE PRODUZIONE DI RIFIUTI, INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI – RISCHIO INCIDENTI

Per quanto riguarda l'eventuale produzione di rifiuti o di inquinamento e disturbi ambientali, è da escludersi qualsiasi problema di inquinamento ambientale poiché nella realizzazione delle opere di mitigazione. verranno utilizzati solamente materiali inerti che non rilasciano sostanze in grado di compromettere la qualità dell'ambiente.

Pertanto non si prevede produzione di rifiuti né rischi di inquinamento o ambientali in genere.

5 QUADRO AMBIENTALE

5.1 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO – INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO

Come emerso dalle analisi ambientali svolte durante la redazione del Progetto Esecutivo, l'area nella quale si inserisce il progetto è caratterizzata da un contesto ambientale prevalentemente naturale, in cui si prefigurano degli scenari di significativa sensibilità ambientale.

Alla presente relazione risultano allegati i seguenti elaborati:

- Carta dell'uso del suolo e della vegetazione naturale;
- Carta degli elementi ecosistemici e faunistici.

5.1.1 USO DEL SUOLO E VEGETAZIONE NATURALE

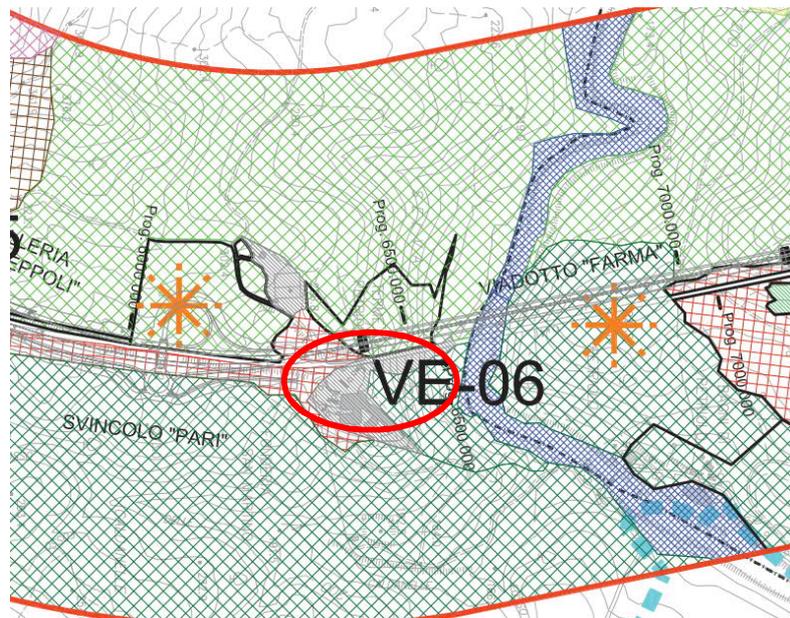
Il carattere boschivo del territorio contrassegna l'uso del suolo lasciando marginalmente libere superfici a destinazione agricola di modeste dimensioni; tali superfici sono inquadrabili, secondo le categorie di tipizzazione dell'uso del suolo Corine Land Cover 2000, in “sistemi colturali e particellari complessi” e “aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali importanti” su estensioni modeste ed alternate a tratti con vasta copertura vegetale boschiva o comunque naturale.

Tra i diversi usi del suolo a destinazione agricola sono dunque presenti le seguenti tipologie colturali:

- Seminativi in aree non irrigue;
- Seminativi in aree irrigue;
- Prati stabili (foraggere permanenti);
- Sistemi colturali e particellari complessi;
- Aree con colture agrarie e spazi naturali importanti.

L'area oggetto dell'intervento di variante ricade prevalentemente in area edificata, come si evince dallo stralcio della carta dell'uso del suolo sotto riportata.

Nel contesto sopra descritto si ritiene che l'introduzione della barriera antirumore e delle mitigazioni previste con il progetto di variante, non comporta impatti significativi sull'ambiente rispetto a quanto già approvato in sede di PE.



USO DEL SUOLO E TIPOLOGIE FORESTALI



Figura 11 Stralcio della Carta dell'Uso del Suolo con ubicazione dell'intervento

5.1.2 ELEMENTI ECO SISTEMICI E FAUNISTICI

L'elaborato "Carta degli elementi ecosistemici e faunistici" riporta gli ecosistemi presenti nell'area e gli habitat naturali ad essi collegati. Tale analisi ha permesso di evidenziare i corridoi di connessione ecologica, definiti come porzione di territorio dalla forma lineare che assolve il compito di habitat per il movimento e la conduzione della fauna, che non devono essere interrotti per mantenere la continuità dei sistemi ambientali.

Dall'analisi ambientale dell'area vasta, in cui è inserita l'area in esame, emerge come la componente naturale, e secondariamente quella agricola, predominino. Si assiste, infatti, all'integrazione e alla continuità delle diverse componenti territoriali agricole e naturalistiche.

Gli insediamenti presenti non hanno determinato la frammentazione ed artificializzazione dell'ambiente naturale. Inoltre sono presenti elementi secondari del paesaggio forestale che garantiscono una diversità all'interno delle aree a gestione agricola, quali filari, siepi, corsi d'acqua, fossi, ecc. Si può osservare che la

funzione connettiva richieda proprio spazi agronaturali aperti e continui, dotati di un apprezzabile reticolo di siepi e alberate, compresi tra spazi naturali importanti quali le aree boscate.

Le Aree di connessione e i Corridoi di connessione ecologica individuati permettono di dare continuità dei sistemi ambientali, impedendone il loro isolamento e la conseguente perdita di biodiversità.

Nella “Carta degli elementi ecosistemici e faunistici” sono evidenziati gli ecosistemi individuati nella zona di studio, descritti di seguito.

Tecnoecosistema

Appartengono a questo sistema le aree edificate e l’infrastruttura viaria presente, in particolar modo la statale SS 223 di Paganico oggetto di intervento, che si snoda da Grosseto verso Siena (andamento da sud-ovest a nord-est) tagliando poco dopo lo Svincolo di Casal di Pari le aree naturali del SIC ValFarma e costeggiando quelle del SIC Basso Merse.

Agroecosistema

Esso è caratterizzato da superfici dedicate ai seminativi e alle foraggere, buona parte delle quali irrigue. In minor misura si incontrano oliveti, consociati a volte con orti e frutteti. In tali aree filari e siepi aumentano la diversità biologica.

Sistema Semi-Naturale

L’ecomosaico di questo sistema è costituito dall’aggregazione:

- della copertura arborea in prevalenza di leccio, di pino marittimo (rimboschimenti spesso misti a latifoglie), e secondariamente di cerro e roverella;
- della copertura arbustiva, con le diverse formazioni della macchia mediterranea, le formazioni ripariali, e gli arbusteti a ginestre.

Elemento ecologico importante, definito dal contatto fra l’agroecosistema e il sistema-naturale è la fascia ecotonale, caratterizzata dalla presenza di arbusti bassi e fitti inserite nell’alternanza di aree aperte e boscate, che forniscono rifugio a diverse specie animali.

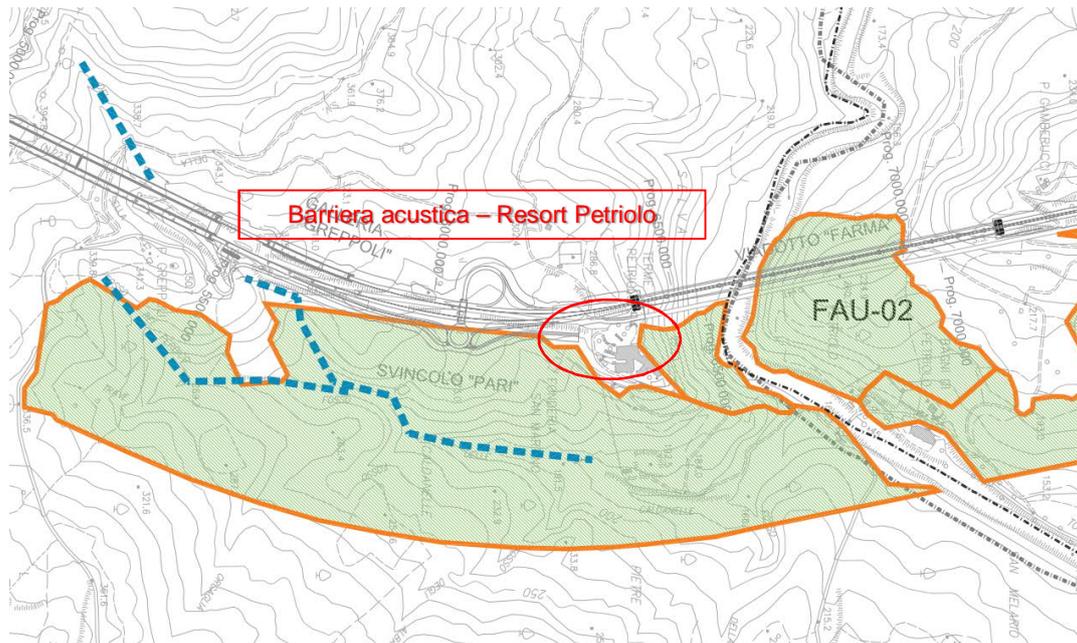
Fondamentali sono i corridoi ecologici, definiti come una porzione di territorio dalla forma lineare che si differenzia, da ambo i lati, dagli ambienti confinanti e assolve il compito di habitat, riparo, movimento e conduzione, in primo luogo, per la fauna.

Si distinguono corridoi ecologici primari (torrente Lanzo, torrente Farma, Fiume Merse, Fosso della Rilucia), e corridoi secondari (tutti gli altri fossi).

Nell’agroecosistema i corridoi ecologici sono rappresentati principalmente dai fossi e da canali e dalle fasce boscate lungo essi che garantiscono le connessioni con le zone boscate ed arbustive ampiamente diffuse.

In fase di PE sono stati esaminati e sono stati studiati degli appositi sottopassi faunistici per permettere agli animali di attraversare l’infrastruttura senza entrare in carreggiata.

In corrispondenza dell’area dove è prevista la posa della barriera acustica non sono presenti dei percorsi faunistici.



LEGENDA

Formazioni lineari connesse

-  Corridoio ecologico primario
-  Corridoio ecologico secondario
-  Fasce ecotonali

SIC

-  SIC Val di Farma IT51A0003
-  SIC Basso Merse IT5190007

-  Ecosistema seminaturale

Ambienti attribuibili agli habitat di interesse comunitario (all. 1 Direttiva 92-43 CEE) presenti nell'area indagata

-  cod. 9340 Cod. 9340 "BOSCHI MESOFILI A DOMINANZA DI QUERCUS ILEX CON OSTRYA CARPINIFOLIAE -O ACER SPPL. - FORESTE DI QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA" (Codice Corine 45.3)

Figura 12 - Stralcio della Carta degli Elementi Ecosistemici e Faunistici con ubicazione dell'intervento

5.1.3 LA CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA E STORICA DEI TERRITORI COINVOLTI

Il paesaggio del territorio ricadente nel grossetano risulta dal PTC appartenente al Sistema morfologico territoriale R.4 Colline di Torniella e Casale; nel tratto iniziale la superstrada attraversa un territorio di fondovalle più pianeggiante caratterizzato di un'alternanza di agricolo e boscato. L'intero ambito si trova in posizione estremamente defilata rispetto ai nodi infrastrutturali e produttivi principali, tanto che il PTC segnala il rischio di abbandono a cui la zona è soggetta.

Dal punto di vista paesistico, le colline di Torniella presentano formazioni vegetazionali distinte per fasce di quota: macchia mediterranea; sughereta; ceduo con prevalenza di leccio e cerro, pinete, castagneti e formazioni isolate di faggio. La presenza delle colture è sporadica, mentre sono caratteristiche le tracce di antichi percorsi.

Le colline di Casale si distinguono, invece, per il sistema di crinali separati dalle vallecole di corsi d'acqua paralleli all'Ombrone. Qui è maggiormente diffusa la coltura, con prevalenza di seminativi e oliveti, con residui tratti boscati. La maglia poderale è eterogenea, con alcune grandi tenute ed una maggioranza di proprietà a conduzione diretta. Gli ampi appezzamenti si alternano ai piccoli poderi, separati da siepi.

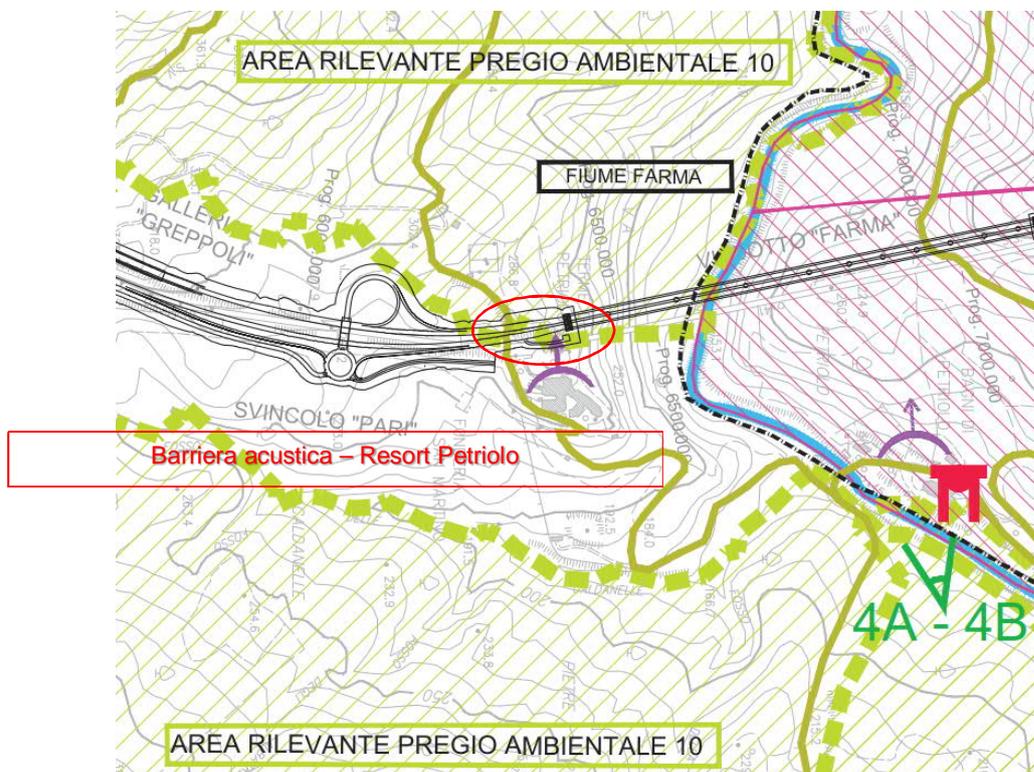
Nella zona di intervento il paesaggio ha una morfologia piuttosto pianeggiante, per aprirsi poi verso la valle del Farma in corrispondenza del viadotto.

In questo tratto lo stesso Resort costituisce un punto di visuale statica a fruizione turistico ricreativa.

L'emergenza di carattere storico-culturale prossima al luogo di intervento è costituita dal complesso dei bagni storici di Petriolo, la chiesa, le mura, la vecchia locanda, che vengono segnalati come elementi di interesse storico-testimoniale. Tali emergenze tuttavia, si trovano ai piedi della valle del Farma, in corrispondenza delle sponde dello stesso fiume, a distanza considerevole quindi dall'area di intervento.

Particolare rilievo paesaggistico ha l'ambito del Fiume Farma, che risulta sottoposto a vincolo paesaggistico (fascia dei 150m ai sensi del D. Lgs. 42/2004, art. 142, lett. c), come corso d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche.

Anche nel caso di questo vincolo il mantenimento della barriera acustica non aggiunge impatti significativi a quelli già previsti per i lavori di costruzione della nuova infrastruttura stradale.



LEGENDA			
	Ambiti di pregio naturalistico inseriti nel sistema delle aree protette (L. R. 49/1995)		Elementi puntuali di interesse storico-culturale (D. Lgs. 42/2004 art. 10 - beni archeologici e architettonici)
	SIC Val di Farma IT51A0003		Elementi puntuali di interesse storico-testimoniale (L.R. 01/2005)
	SIC Basso Merse IT5190007	I caratteri percettivi del paesaggio	
	Ambiti areali di pregio paesaggistico sottoposti a tutela (D. Lgs. 42/2004 artt. 136 - vincoli paesaggistici)		Punti di visuale statica a fruizione turistico-ricreativa
	Ambiti lineari di pregio paesaggistico sottoposti a tutela (D. Lgs. 42/2004 artt. 142 lett. c - fascia 150 m dei corsi d'acqua)		Punti di visuale statica generica a distanza ravvicinata
	Centri storici e aggregati di interesse storico-culturale e testimoniale (L.R. 01/2005)		Canali percettivi dinamici di fruizione turistico-ricreativa
			Canali percettivi dinamici di fruizione generica

Figura 13 - Stralcio della carta del Paesaggio e del Patrimonio Storico-Culturale con ubicazione dell'intervento

5.1.4 ACQUE PROFONDE ED ACQUE SUPERFICIALI

L' Area in esame si trova su uno strato di Galestri e Palombini terreni a permeabilità mista a grado basso. Tali depositi di natura flyschioide si presentano molto eterogenei dal punto di vista lito - stratigrafico e inoltre manifestano localmente un assetto caotico dovuto ai meccanismi con cui è avvenuta la loro messa in posto. Per tali motivi le condizioni di permeabilità sono molto variabili e fortemente anisotrope. Nei termini calcarei e arenacei, generalmente fessurati, la permeabilità può raggiungere anche valori elevati ma nei termini semilitoidi e terrigeni, in cui può essere anche molto abbondante la frazione argillosa, che costituiscono la porzione prevalente dell'unità, la permeabilità scende a valori molto bassi o si annulla.

Le aree non sono attraversate da corsi d'acqua, né si riscontra la presenza di aree sensibili o di sorgenti.

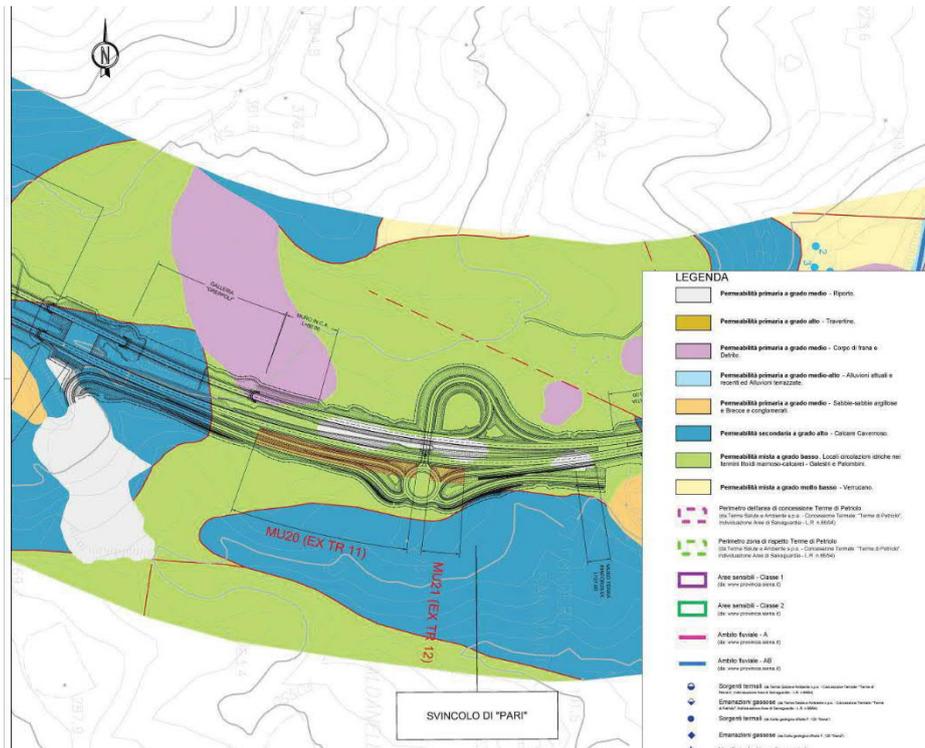


Figura 14 - Stralcio della Planimetria Idrogeologica con ubicazione dell'area di intervento

5.1.5 RUMORE E VIBRAZIONI

I lavori di realizzazione degli interventi integrativi di mitigazione proposti non comportano produzione di rumore in quantità maggiore rispetto a quanto valutato in fase di progettazione, essendo l'unico ricettore presente il resort stesso.

La componente vibrazionale non è interessata dall'intervento.

5.1.6 ATMOSFERA

La dispersione delle polveri nella movimentazione degli inerti (scavi e rinterri) è la principale causa di inquinamento atmosferico nella realizzazione degli interventi di mitigazione. Nel caso in oggetto non si

	<i>Itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto – Fano Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 “di Paganico”) dal km 30+040 al km 41+600 Lotti 5, 6, 7, 8</i>		
	Relazione di verifica di assoggettabilità alla VIA	Rev. A	Pag. 27 di 28

riscontrano differenze in termini assoluti nella produzione di polvere tra la soluzione di PE (realizzazione quinta arborea) e la soluzione di variante (sistemazione della barriera acustica e opere di mitigazione).

5.1.7 **RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI**

La variante proposta non comporta modifiche che riguardano la componente radiazioni.

5.1.8 **SALUTE PUBBLICA**

In merito alla componente “salute pubblica” la realizzazione degli interventi di mitigazione non risultano impattanti nei confronti della comunità potenzialmente coinvolta.

5.1.9 **DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO SULL’AMBIENTE**

La proposta di mantenimento della barriera acustica e le opere mitigative previste, non hanno influenze significative sull’ambiente sia in termini positivi che in termini negativi.

Il mantenimento infatti delle opere già eseguite, integrate con soli ulteriori sistemazioni e mitigazioni, limiterà la produzione di ulteriori effetti sull’ambiente circostante.

5.2 **DESCRIZIONE DELLE MISURE PER LA MITIGAZIONE DI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI**

La proposta di mantenimento della barriera acustica e le opere mitigative previste, non incrementa in modo significativo gli impatti già previsti ed approvati per la fase realizzativa in fase di PE. Pertanto durante la fase dei lavori verranno adottate le misure già previste dal PE per mitigare gli impatti dovuti alle lavorazioni.

5.3 **INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE**

Alla fine dei lavori verranno demolite tutte le piste e l’area di cantiere verrà rinaturalizzata.

Allo scopo di individuare le rilevanze paesaggistiche ed ambientali suscettibili di impatto e definire non solo la tipologia di interventi di mitigazione e rinaturalizzazione, ma anche le specie da utilizzare sulla base della diffusione e dell’adattabilità, intesa come capacità di attecchimento nelle diverse situazioni di progetto sono state condotte le opportune indagini, partendo da un’analisi del sistema ambientale vasto e sono state successivamente indirizzate alla definizione del contesto vegetazionale e floristico delle singole aree di progetto

Le scelte adottate per gli interventi a verde fanno sì che si ricreano gli habitat che sono stati alterati dalle lavorazioni e se ne formano di nuovi, con l’obiettivo di miglioramento della connettività naturalistica con l’ambiente circostante.

Tale connettività che si verrà a creare favorirà, inoltre, una percezione di continuità naturale in corrispondenza degli attraversamenti faunistici, infatti, a rinaturalizzazione completata la percezione di uno scenario artificiale creato dall’infrastruttura si sostituirà una percezione di continuum naturale.

5.4 MONITORAGGIO

Poiché l'intervento non comporta impatti significativi sulle componenti ambientali, essendo un intervento limitato alla sola sostituzione dei pannelli della barriera già eseguita, e poiché le opere in oggetto fanno parte dell'area di cantiere già oggetto di monitoraggio, non si ritiene di introdurre ulteriori punti di misura già previsti nel Piano di Monitoraggio Ambientale approvato e in fase di completamento.