

**SOGGETTO ATTUATORE - Art.7 D.L. 11 novembre
2016, n. 205 (già art.15 ter del D.L. 17 ottobre 2016,
n.189, convertito dalla L. 15 dicembre 2016, n.229)**

ex OCDPC 408 / 2016 - art.4 - OCDPC 475 / 2017 - art.3

**S.S. 260 "Picente"
Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale.
2 Lotto - dal km 43+800 al km 41+150**

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE STRADALE

Dott. Ingegneri Camillo Andreocci Ord. Prov. di Latina n.A1473

PROGETTAZIONE STRUTTURE

Dott. Ingegneri Ilaria Lardani Ord. Prov. di Roma n.A37398

PROGETTAZIONE GEOTECNICA

Dott. Geol. Massimo Pietrantonì Ord. Lazio n.A738

PROGETTAZIONE IMPIANTI

Dott. Ingegneri Salvatore Giua Ord. della Prov. di Roma n.15959

RESPONSABILE STUDIO AMBIENTALE

Dott. Geol. P. Mauri Ord. Geologi Lombardia n.666
Dott. Ing. R. Abate D. Regione Lombardia 2641/14 T
Dott. Arch. Laura Tasca Ord. Arch. Paesaggisti Prov. di Bg n. 2410
Dott. Biol. A. Di Peso Ord. Prov. di Milano n.089989
Dott. Arch. J. Zaccagna Ord. Prov. di Livorno n.776

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Massimo Pietrantonì Ord. Lazio n.A738

ARCHEOLOGIA

Dott. Grazia Savino l' Fascia D.M. 244 2019 n.3856

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Dott. Ingegneri Camillo Andreocci Ord. Prov. di Latina n.A1473

IMPRESA ESECUTRICE: TOTO S.P.A. COSTRUZIONI GENERALI



DIRETTORE TECNICO

Dott. Ing. Camillo Colalongo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
CAPOGRUPPO MANDATARIA



RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Ing. Camillo Andreocci
Ord. della Prov. di Latina n.A1473

MANDANTI



ARCHEOLOGIA

Dott. Grazia Savino
l' Fascia D.M. 244 2019 n.3856



Alessandro Di Piero

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Antonio Aurelj

PROGETTISTA

VISTO PER APPROVAZIONE
DEL RUP

14 - STUDIO DI INCIDENZA

RELAZIONE D'INCIDENZA

CODICE PROGETTO			CODICE ELAB.	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO			
-			T00IA03AMBRE01	A	
A	LUGLIO 2023	PRIMA EMISSIONE	A. DI PESO	P. COLOMBO	P. MAURI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	6
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO	8
2.1	Le caratteristiche della Valutazione d’Incidenza (art.6 direttiva “habitat”)	8
2.2	La normativa nazionale in materia di VInCA.....	9
2.2.1	<i>D.P.R. 357/97, come modificato e integrato dal D.P.R. 120/2003 - articolo 5 "valutazione di incidenza".....</i>	<i>9</i>
2.2.2	<i>Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA).....</i>	<i>10</i>
2.2.3	<i>Struttura delle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza.....</i>	<i>10</i>
2.3	La procedura della valutazione d’incidenza	11
2.4	La VInCA nella normativa regionale in Lazio	15
3	LA VINCA APPLICATA AL PROGETTO	16
3.1	Livello I: Screening	17
3.2	Livello II: valutazione appropriata	17
4	CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE	18
4.1	La rete Natura 2000 regionale.....	18
4.1.1	<i>Habitat e specie di interesse comunitario presenti nel territorio regionale</i>	<i>24</i>
4.2	Localizzazione dell’intervento	35
4.3	Principali vincoli e tutele presenti sul territorio	36
4.4	Inquadramento geologico	38
4.5	Inquadramento geomorfologico	39
4.6	Inquadramento idrogeologico.....	39
4.7	Inquadramento idrologico.....	40
4.8	Clima e fitoclima	41
4.9	Componente vegetazionale.....	46
4.10	Unità ecosistemiche	48
4.11	Caratterizzazione degli habitat nell’area di studio	51
4.12	Componente faunistica	66
5	LIVELLO I: SCREENING	67
5.1	Siti Natura 2000 interessati dall’intervento	67
5.2	Altre aree di interesse naturalistico potenzialmente interferite dall’opera.....	68
5.3	Il territorio del Parco Nazionale “Gran Sasso e Monti della Laga”	70
5.3.1	<i>Gli Habitat del Parco.....</i>	<i>71</i>
5.3.2	<i>Carta della Natura del Parco</i>	<i>72</i>
5.3.3	<i>Flora del Parco.....</i>	<i>76</i>
5.3.4	<i>Fauna del Parco</i>	<i>77</i>
5.3.5	<i>Siti Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) all’interno del Parco</i>	<i>78</i>

5.4	Caratterizzazione dei siti natura 2000	80
5.4.1	ZPS IT 7110128 “Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga”	80
5.4.2	ZSC IT6020025 “Monti della Laga (area sommitale)	95
5.4.3	Stato di conservazione dei siti ZPS e SIC	101
5.4.4	Fattori di minaccia e vulnerabilità	101
5.5	Piano di Gestione dei Siti Natura 2000	104
5.5.1	Indicazioni gestionali e misure di conservazione	105
5.5.2	Interventi/azioni di gestione	109
5.6	Principali corridoi ecologici.....	112
5.7	Breve descrizione delle opere in progetto	113
5.7.1	Introduzione.....	113
5.7.2	Inquadramento della SS260 Picente	114
5.7.3	Obiettivi dell’intervento	116
5.7.4	Descrizione del tracciato.....	119
5.7.5	Piattaforma e pacchetto stradale.....	122
5.7.6	Velocità di progetto	122
5.7.7	Tipologia di intersezioni.....	124
5.7.8	L’andamento planimetrico	126
5.7.9	L’andamento altimetrico	126
5.7.10	Descrizione delle opere d’arte	127
5.7.11	Cantierizzazione.....	137
5.8	Confronto tra gli habitat dei siti Natura 2000 e gli habitat nell’area di progetto.....	140
5.9	Conclusioni della caratterizzazione territoriale e del livello I (screening)	142
6	LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA	144
6.1	Sopralluoghi.....	144
6.2	Stima degli impatti ambientali derivanti dalla realizzazione del progetto e misure di mitigazione 153	
6.2.1	Atmosfera	153
6.2.2	Acque superficiali e sotterranee	155
6.2.3	Rumore	158
6.2.4	Suolo e uso di suolo	161
6.2.5	Biodiversità	164
6.2.6	Paesaggio	166
6.3	Valutazione delle incidenze	169
6.3.1	Identificazione degli effetti che si producono su Habitat e Specie.....	169
6.3.2	Previsione e valutazione della significatività dei fattori di incidenza	181
6.4	Definizione delle misure di mitigazione per specie e habitat.....	193
6.5	Valutazioni conclusive	200

INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

Figura 1 - Distanza delle aree Natura 2000 dall'area di impianto.....	6
Figura 2 - Schema esemplificativo della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat. (da Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4) (Fonte: https://www.mite.gov.it/pagina/la-valutazione-di-incidenza-vinca).....	13
Figura 3 - Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019) (Fonte: https://www.mite.gov.it/pagina/la-valutazione-di-incidenza-vinca).....	14
Figura 4 - Le regioni biogeografiche.....	18
Figura 5 - Aree Naturali protette, SIC e ZPS nella Regione Lazio (Regione Lazio).....	22
Figura 6: Carta degli habitat (Fonte: ISPRA).....	28
Figura 7 Carta del Valore Ecologico.....	28
Figura 8 - Carta della Sensibilità Ecologica.....	29
Figura 9 - Carta della Pressione Antropica.....	29
Figura 10 - Carta della Fragilità Ambientale.....	30
Figura 11 - Planimetria tracciato su ortofoto.....	35
Figura 12 - Tavola B – Beni paesaggistici PTPR.....	36
Figura 13 - Tavola C – Beni del Patrimonio Naturale e Culturale.....	37
Figura 14 - Amatrice_Diagramma Ombrotermico.....	42
Figura 15 - Elaborazione Carta del Fitoclima del Lazio (C. Blasi, 1994) con identificazione dell'area di intervento.....	43
Figura 16 - Legenda Carta del Fitoclima del Lazio (C. Blasi, 1994).....	44
Figura 17 - Stralcio della Carta fitoclimatica del Geoportale Nazionale con identificazione dell'area di intervento.....	45
Figura 18 - Sistemi e ambiti di paesaggio.....	46
Figura 19 - Carta uso suolo – matrice naturale.....	47
Figura 20 - Corine Land Cover IV livello 2012.....	48
Figura 21 - Vegetazione ripariale lungo il corso del torrente Castellano di Amatrice.....	49
Figura 22 - Vegetazione presene nell'area di intervento.....	49
Figura 23 - estratto da tavola "T00IA03AMBPL05A Carta delle Unità Ecosistemiche".....	50
Figura 24 - estratto tavola "T00IA04AMBPL04A Carta degli habitat - area di intervento (Corine Biotopes)".....	51
Figura 25 - Siti Natura 2000 presenti nell'area di intervento.....	67
Figura 26 - Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga - Zonizzazione.....	69
Figura 27: Carta della Natura ISPRA – Parco Gran Sasso e Monti della Laga.....	73
Figura 28 - Siti Natura 2000 sul territorio del Parco.....	79
Figura 29: Carta della rete ecologica regionale.....	112
Figura 30 - Tracciato di progetto su ortofoto.....	113
Figura 31 - Tracciato della SS260 "Picente" con evidenziato il tratto di intervento.....	115

Figura 32 - Disegno infrastrutturale dell'interconnessione stradale tra corridoio Tirrenico e Adriatico	116
Figura 33 - Nel dettaglio dell'itinerario interregionale della S.S. 260 in viola sono riportati i tratti già adeguati nella regione Abruzzo, in magenta sono riportati tutti i tratti interessati da adeguamento da parte del PNC. In rosso il tracciato della S.S.4 Salaria sul quale in blu e ciano sono indicati gli interventi in previsione ed in corso per il suo adeguamento.	117
Figura 34 - Stato attuale.....	119
Figura 35 - Zona realizzazione prima rotatoria di progetto PK 43+800	120
Figura 36 - Zona realizzazione seconda rotatoria di progetto PK 41+150.....	120
Figura 37 - Tracciato di progetto.....	121
Figura 38 - Tracciato di progetto.....	124
Figura 43 - Prima rotatoria di progetto	125
Figura 44 - Seconda rotatoria di progetto.....	125
Figura 45 - Vista render della 2a rotatoria	125
Figura 48 - Viste prospettica del tracciato	127
Figura 49 - Vista dal basso del viadotto Rinascimento II.....	127
Figura 60 - Modello 3D del Viadotto	128
Figura 61 - Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilineo e in curva di raggio minimo	129
Figura 63 - Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilineo e in curva di raggio minimo	130
Figura 63 - Geometria della pila, prospetti	131
Figura 63 - Geometria della pila, sezioni.....	132
Figura 63 - Geometria della pila, studi prospettici 1.....	133
Figura 63 - Geometria della pila, studi prospettici 2.....	134
Figura 39 - Planimetria aree di cantiere e viabilità di servizio	138
Figura 40 - punti del sopralluogo di giugno 2023.....	144
Figura 41 - panoramica punto 1 – Paesaggio di continuità.....	145
Figura 42 - Panoramica punto 2 – Paesaggio naturale - bosco di latifoglie	146
Figura 43 - Panoramica punto 3 - Paesaggio naturale - bosco di latifoglie	147
Figura 44 - Panoramica punto 4 – Paesaggio naturale.....	148
Figura 45 - Punto “Tracciato 1” – Area con incolti	149
Figura 46 - estratto da Planimetria generale degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (T00IA00MOAPL01).....	194
Figura 47 - Planimetria punti di monitoraggio componente Vegetazione.....	196
Figura 48 - Planimetria punti di monitoraggio componente Fauna	198
Figura 49: “Planimetria generale degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale” (T00IA00MOAPL01) dove si può osservare la suddetta rete. A destra dettaglio della rete a protezione della fauna.	199
Figura 50 - estratto da T00IA10AMBCT07A Carta delle aree protette con indicato in rosso la parte del tracciato più prossima all'area protetta.....	199

1 INTRODUZIONE

Il presente Studio si propone di valutare gli eventuali effetti potenzialmente indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (costituite dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria, SIC-ZSC, e dalle Zone di Protezione Speciale-ZPS), ai sensi del Direttiva Habitat 92/43/CEE e ss.mm.ii., recepita con D.P.R. 357/97), derivanti dalla realizzazione del progetto denominato "S.S 260 "Picente" Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale. 2 Lotto - dal km 43+800 al km 41+150.

L'intervento in esame si innesta al Km 41,150 della SS 260 Picente e arriva al km 43+800, in variante sul vecchio tracciato. Il progetto consiste nella realizzazione di tre viadotti in successione, innestati sulla viabilità esistente per mezzo di due rotonde.

In prossimità della zona di intervento sono presenti aree di interesse naturalistico, inserite nell'elenco delle aree Natura 2000:

- **ZPS (Zone di Protezione Speciale) IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga"**, distanza minima dall'intervento m 50
- **ZSC (Siti di Importanza Comunitaria) IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale)"**, distanza minima dall'intervento Km 5,350

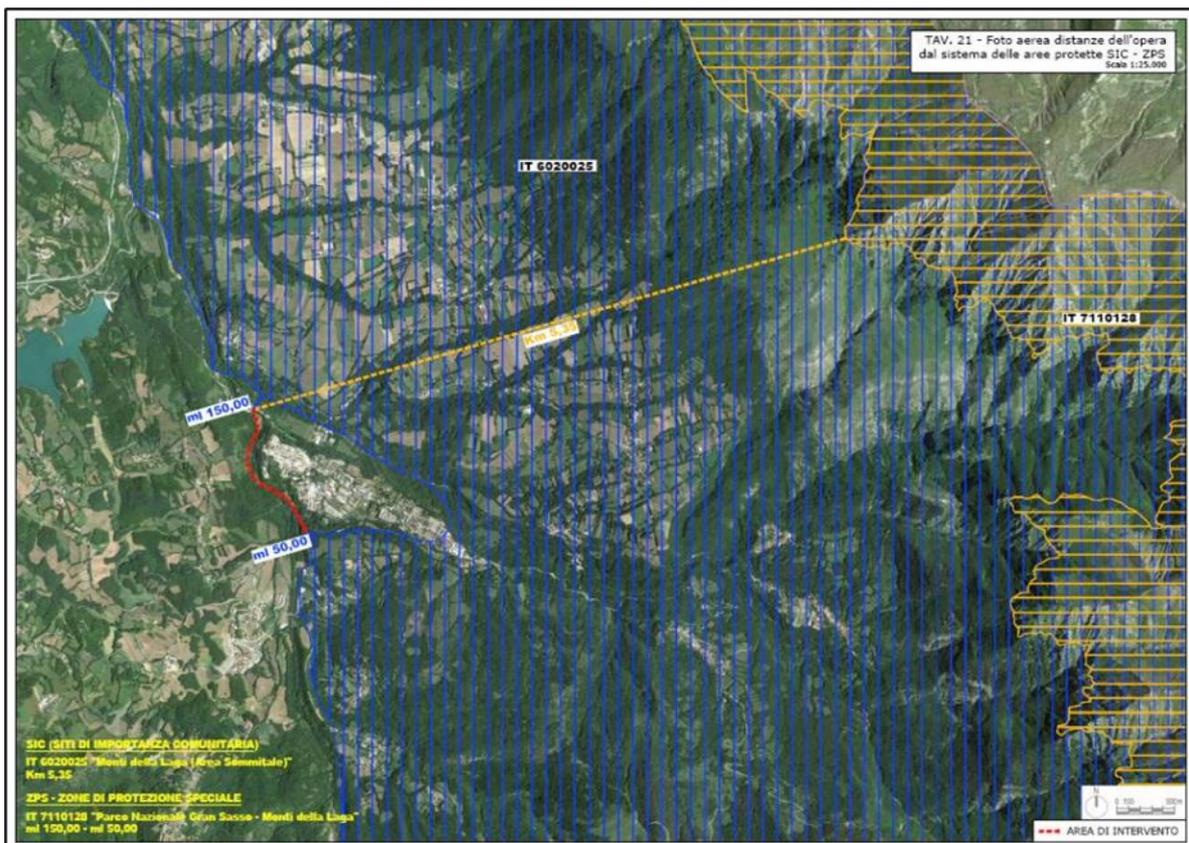


Figura 1 - Distanza delle aree Natura 2000 dall'area di impianto

La valutazione d'incidenza (VInCA), come verrà dettagliato di seguito, è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 Direttiva 92/43/CEE "Habitat" non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000 bensì anche ai piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione.

Il procedimento di VInCA è regolamentato inoltre dalle recenti "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" di cui all' "Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4" (G.U. n. 303 del 28/12/2019).

Le linee guida sono state predisposte nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011- 2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Esse riportano, tra l'altro, che "non sono consentite liste di esclusioni aprioristiche dalla VInCA, se non sufficientemente motivate da valutazioni tecniche preliminari sito-specifiche condotte dalle Autorità regionali o dagli Enti Gestori dei Siti che tengano conto degli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000, e configurabili quindi come screening di incidenza" e anche che "Le 'autocertificazioni' o 'dichiarazioni di non Incidenza', non devono essere accettate".

Pertanto, nelle more dell'individuazione e definizione, da parte delle Regioni, degli strumenti di semplificazione introdotti dalle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza - gli screening di incidenza sito-specifici o pre-valutazioni (par. 2.3 delle Linee Guida nazionali) e le Condizioni d'Obbligo (par. 2.4 delle Linee Guida nazionali), resta la necessità di assoggettare a Valutazione di Incidenza tutti i piani, programmi, opere e interventi che possono avere incidenze significative su un sito della Rete Natura 2000.

Facendo anche seguito alla comunicazione della Regione Lazio - Direzione Regionale Ambiente Area Protezione E Gestione Della Biodiversità - Protocollo nr: 738776 - del 27/07/2022, per il progetto in esame è stata eseguita, pertanto, la Valutazione di Incidenza, approfondita fino al livello della Valutazione Appropriata (Livello II).

La valutazione appropriata viene richiesta in quanto risulta evidente che l'intervento potrebbe avere interferenze sui siti Natura 2000. La VInCA si configura come uno strumento dell'Autorità competente per determinare l'entità della significatività dell'incidenza che l'intervento può avere sul sito interessato.

Il procedimento è integrato al procedimento VIA, a cui è sottoposto il progetto.

Il sito di progetto non risulta in diretta connessione con alcuna altra area inclusa nella lista Rete Natura 2000 e con altre aree protette, oltre a quella sopra citata.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1 LE CARATTERISTICHE DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA (ART.6 DIRETTIVA "HABITAT")

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In generale, l'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socioeconomiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della rete Natura 2000.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (VInCA), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione. Infatti, ai sensi dell'art.6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

La valutazione di Incidenza è pertanto il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 2009/147/UE "Uccelli".

Gli orientamenti agli Stati membri sull'interpretazione dei concetti chiave dell'articolo 6 della Direttiva Habitat, anche in considerazione delle sentenze emesse dalla Corte di giustizia dell'UE a riguardo, sono contenuti nella Comunicazione della Commissione "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" C(2018) 7621 final del 21 novembre 2018 (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01), che sostituisce la precedente guida pubblicata nell'aprile 2000, e nella Comunicazione della Commissione "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" C(2021) 6913 finale del 28 settembre 2021.

2.2 LA NORMATIVA NAZIONALE IN MATERIA DI VINCA

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (VINCA) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione può, inoltre, essere integrata nei procedimenti di VIA e VAS.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

L'Intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

Le Linee guida, elaborate in stretta collaborazione con la Commissione europea, seppure antecedenti al documento di indirizzo unionale di settore "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" C(2021) 6913 finale del 28 settembre 2021, risultano del tutto conformi ai nuovi orientamenti eurounitari in materia di Valutazione di Incidenza, con particolare riferimento agli approfondimenti in materia di screening di incidenza e di procedura di deroga ai sensi dell'art. 6, paragrafo 4, della Direttiva Habitat.

2.2.1 D.P.R. 357/97, COME MODIFICATO E INTEGRATO DAL D.P.R. 120/2003 - ARTICOLO 5 "VALUTAZIONE DI INCIDENZA"

I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (oggi Ministero per la Transizione Ecologica) e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. (Nel D.P.R. 357/97, modificato e integrato con D.P.R. 120/2003, oltre a piani e progetti, è introdotta la categoria degli interventi).

2.2.2 LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)

Con Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le Linee Guida rappresentano il documento di indirizzo per le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano di carattere interpretativo e dispositivo, che, nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VInCA).

2.2.3 STRUTTURA DELLE LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Per una adeguata interpretazione ed applicazione di tale procedura è necessario fare riferimento all'intero contesto di attuazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", all'interno del quale assumono particolare rilevanza e agiscono sinergicamente i seguenti aspetti:

- gestione dei siti Natura 2000 di cui all'art. 6, comma 1;
- le misure per evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie, di cui all'art. 6, comma 2;
- i regimi di tutela delle specie animali e vegetali nelle loro aree di ripartizione naturale, di cui agli articoli 12 e 13;
- le attività monitoraggio e reporting, di cui all'art. 17.

Per quanto riguarda l'avifauna, tali aspetti sono altresì integrati da quanto disposto dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli".

Nella parte introduttiva del primo capitolo delle Linee Guida (Capitolo 1) sono trattati gli aspetti normativi e di interpretazione dell'art. 6 della Direttiva "Habitat", nel suo complesso, con particolare riferimento alle relazioni che intercorrono tra i suoi diversi paragrafi e la Valutazione di Incidenza. Sono altresì fornite le definizioni e le disposizioni di carattere generale per la procedura di VInCA, il quadro di riferimento nazionale per l'integrazione della valutazione di incidenza nei procedimenti di VIA e VAS, nonché le modalità di partecipazione del pubblico.

Nel seguire l'approccio del processo decisionale per l'espletamento della VInCA individuato a livello Ue articolato in tre livelli di valutazione, progressiva, denominati rispettivamente: Screening (I) Valutazione appropriata (II) e deroga ai sensi dell'art 6.4 (III), i successivi capitoli delle Linee Guida forniscono, per ciascun livello di valutazione approfondimenti interpretativi basati su sentenze della Corte di Giustizia dell'Ue e contengono considerazioni ritenute essenziali per garantire l'omogeneità di attuazione delle procedure a livello nazionale.

In tale contesto, alla luce delle esperienze ed esigenze emerse a livello regionale e locale, il Capitolo 2, dedicato al Livello I di Screening, contiene indicazioni per contribuire agli obiettivi di semplificazione e standardizzazione delle procedure sul territorio nazionale. La possibilità di inserire "Pre-valutazioni" a livello regionale o di individuare delle "Condizioni d'obbligo", nonché l'elaborazione di due Format dedicati allo screening di incidenza, rappresentano elementi innovativi, che è stato possibile introdurre, in quanto la procedura e gli strumenti di supporto elaborati, sono risultati coerenti con quanto disposto a livello dell'Ue.

Il Capitolo 3 relativo al Livello II di Valutazione Appropriata, contiene disposizioni specifiche per questa fase di valutazione, nonché elementi di approfondimento ed interpretazione dei contenuti dell'Allegato G del D.P.R. 357/97 e s.m.i. per la predisposizione dello Studio di Incidenza e per l'analisi qualitativa e quantitativa della significatività delle incidenze sui siti Natura 2000.

Il Capitolo 4 ed il Capitolo 5 sono dedicati alla trattazione del Livello III della VInCA concernente la deroga ai sensi dell'art 6.4. In particolare, il Capitolo 4, tratta specificamente la Valutazione delle Soluzioni Alternative. Infatti, nelle presenti Linee Guida, in attuazione del principio di precauzione riconosciuto come implicito nella Direttiva Habitat, e considerata la rilevanza di tale analisi, la Valutazione delle Soluzioni Alternative viene approfondita in un capitolo a sé stante, in quanto si ritiene che, nell'ambito di una opportuna valutazione di incidenza, debba rientrare anche la possibilità di indirizzare la proposta verso soluzioni a minor incidenza ambientale.

Quanto sopra, fermo restando che la Valutazione delle Soluzioni Alternative rimane formalmente, ed in ogni caso, un prerequisito, per accedere alla procedura di deroga prevista dall'art. 6.4 (Livello III).

Il Capitolo 5 è invece specifico sulle Misure di Compensazione e contiene una illustrazione dei casi previsti dall'art. 6.4, gli elementi relativi ai criteri di verifica dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (IROPI), le modalità di individuazione ed attuazione delle idonee misure di compensazione, nonché i chiarimenti relativi alla verifica delle stesse ed al processo di notifica alla Commissione europea attraverso la compilazione dell'apposito Formulario per la Trasmissione di Informazioni alla Commissione europea ai sensi dell'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat.

Appare opportuno evidenziare che il percorso di Valutazione di Incidenza configurato dall'art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" e ripreso nei capitoli delle Linee Guida non deve intendersi come una frammentazione, bensì come una progressione continua, che si avvia con una fase di acquisizione di dati informativi di base relativi ad una proposta (piano/programma/progetto/intervento/attività) che, qualora non sufficienti a garantire l'assenza di incidenza significative, prosegue con gli approfondimenti tecnico scientifici oggetto di uno Studio di Incidenza, fino a raggiungere la eventualità di prospettare specifiche misure di compensazione, ove consentite nell'ambito di una specifica procedura di carattere eccezionale.

2.3 LA PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Infatti, *"la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazione delle precedenti analisi"*.

Il percorso logico della valutazione di incidenza è delineato nella guida metodologica *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"*, redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente¹.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di quattro fasi principali:

¹ Il documento è disponibile in una traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio V.I.A. – Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alla disposizione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

- **FASE 1: verifica (screening)** – disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase; processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa.
- **FASE 2: valutazione "appropriata"** – disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase; analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie.
- **FASE 3: analisi di soluzioni alternative** - Possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.
- **FASE 4: definizione di misure di compensazione** – individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistono soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Si intende sottolineare che l'iter delineato non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome.

Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza si potrà fare riferimento all'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

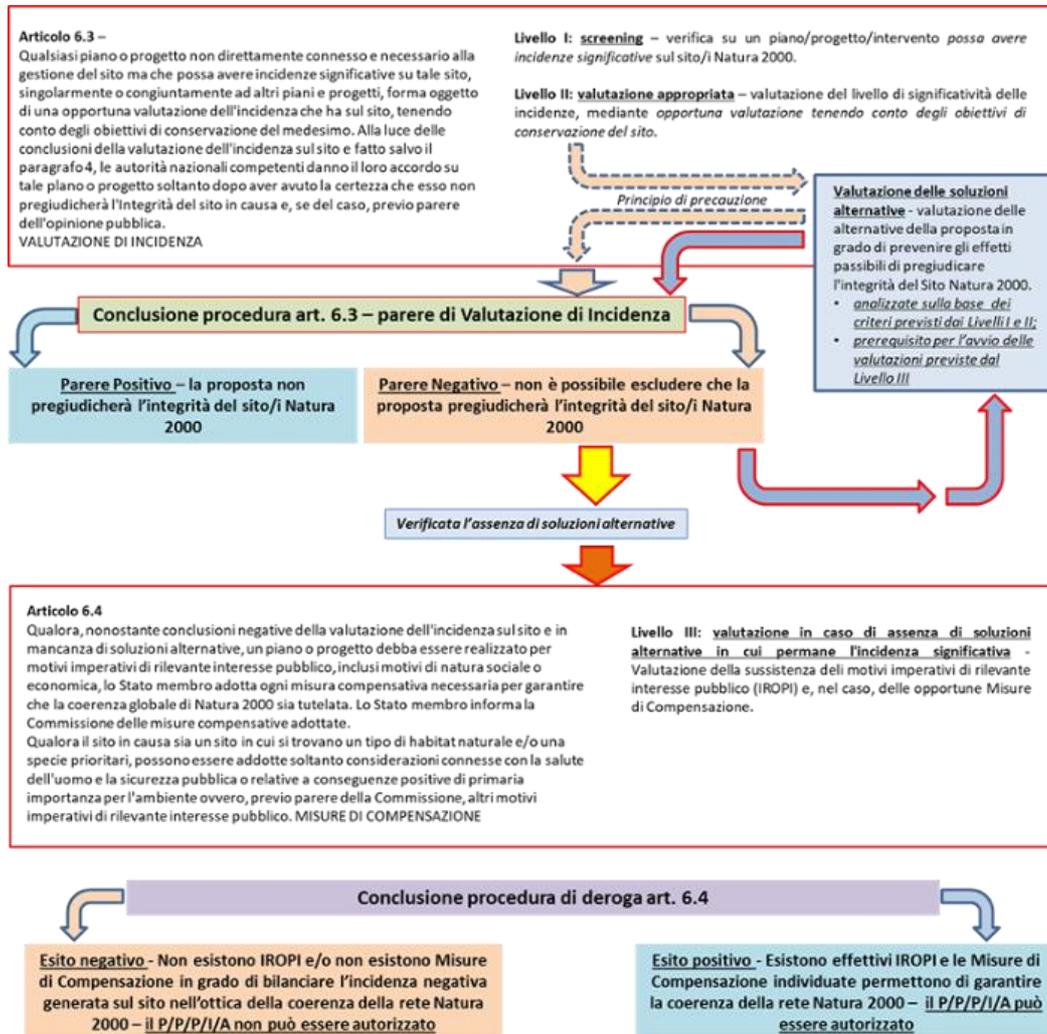


Figura 2 - Schema esemplificativo della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat. (da Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4) (Fonte: <https://www.mite.gov.it/pagina/la-valutazione-di-incidenza-vinca>)

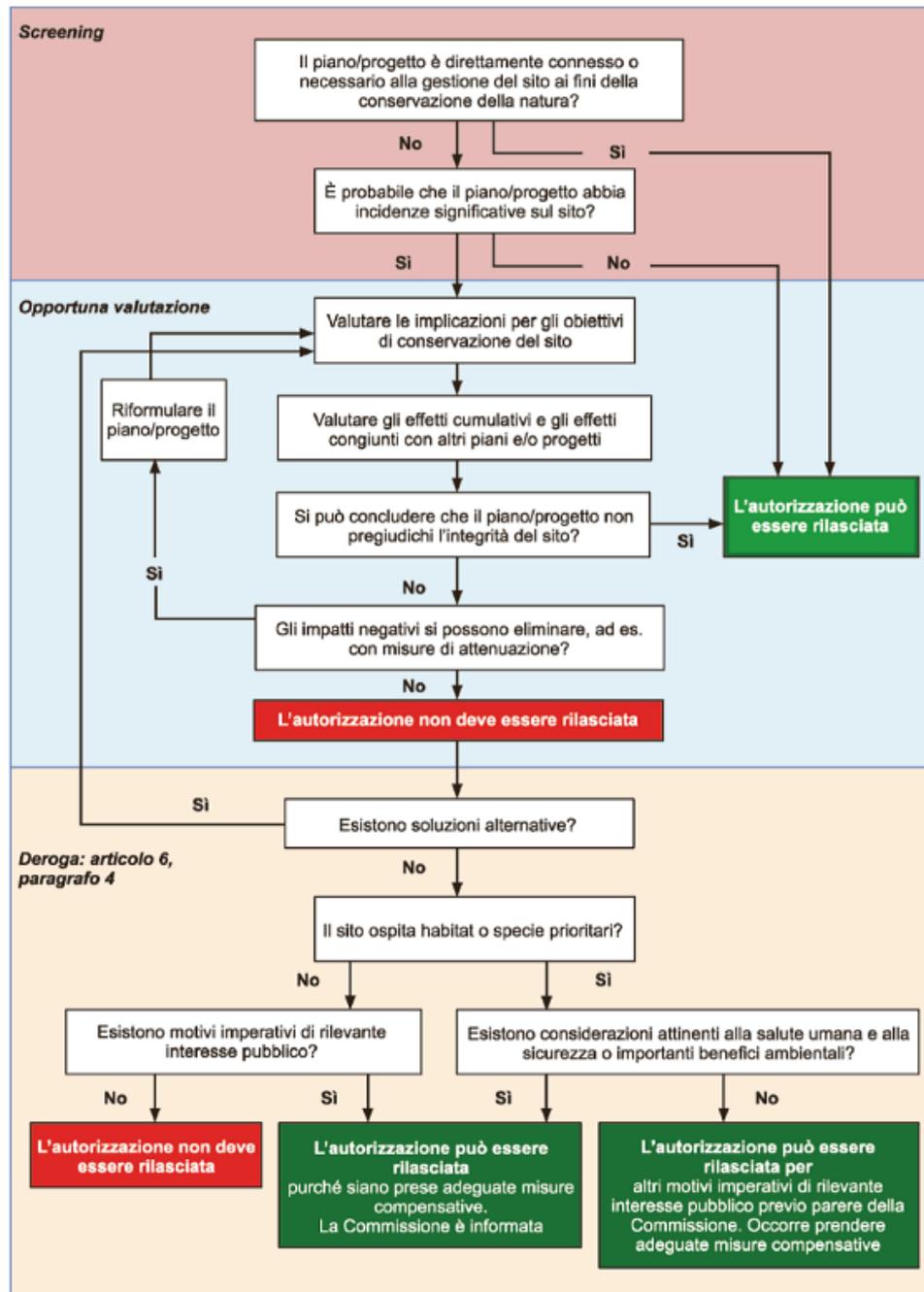


Figura 3 - Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019) (Fonte: <https://www.mite.gov.it/pagina/la-valutazione-di-incidenza-vinca>)

2.4 LA VINCA NELLA NORMATIVA REGIONALE IN LAZIO

La Giunta regionale del Lazio, con delibera 27 ottobre 2022, n. 938, ha approvato le nuove linee guida regionali per la Valutazione di incidenza ambientale (VInCA).

Le Linee guida regionali recepiscono le indicazioni e gli indirizzi delle "Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza", adottate dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano nell'Intesa sancita il 28 novembre 2019, e contengono le disposizioni di carattere interpretativo, dispositivo e tecnico - operativo procedurale finalizzate a rendere omogenea a livello regionale l'attuazione dell'art. 6, par. 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dell'art. 5 del DPR n. 357/97 e s.m.i.

La procedura è condotta su tutti i piani, programmi, progetti ed interventi, nonché su tutte le azioni ed attività che possono generare incidenze significative sui siti della rete Natura 2000 interessati, compromettendo l'integrità del sito.

Le Linee guida sono applicabili a decorrere dal 90° giorno successivo alla data di pubblicazione della deliberazione sul Bollettino ufficiale (avvenuta il 3 novembre), e comunque - viene specificato nel documento - *«non prima dell'approvazione dei documenti tecnici relativi alle Categorie pre-valutate a livello regionale e alle Condizioni d'obbligo da parte della Direzione regionale Ambiente, competente in materia di procedura di Valutazione di incidenza»*.

3 LA VINCA APPLICATA AL PROGETTO

Il presente Studio di incidenza è stato redatto ai sensi dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. 357/97 (Allegato G), nonché delle indicazioni contenute nelle Linee Guida nazionali.

L'accoglimento delle disposizioni comunitarie in materia di valutazione d'incidenza presuppone che ogni piano o progetto insistente su un proposto sito, fatto salvo quanto previsto dalla vigente normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, sia accompagnato da un'adeguata relazione finalizzata ad individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Il percorso logico della valutazione di incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Artiche 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia per lo studio d'incidenza e i contenuti della relazione sono, inoltre, conformi a quanto riportato dai seguenti manuali e pubblicazioni della Commissione Europea:

- *Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000.* Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6 par. 3 e 4 della Direttiva habitat 92/43/CEE.
- *Interpretation Manual of European Union Habitats,* European Commission DG Environment, Luglio 2007.
- *Manuale italiano di interpretazione degli habitat* (redatto dalla Società Botanica Italiana).
- *Manuale per la gestione dei siti Natura 2000* (Redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio)
- DPR 357/1997, allegato G;
- Strumenti e indicatori per la salvaguardia della Biodiversità.

I riferimenti sono i due documenti redatti dalla D.G. Ambiente della Commissione Europea:

- *"Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva habitat 92/43/CEE"* (2000);
- *"Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva 92/43/CEE"* (2001)

Inoltre, nell'allegato G, previsto dall'art. 5 comma 4 del D.P.R.357/97, nel quale sono elencati i punti essenziali di piano o progetto che debbono essere descritti con particolare riferimento:

- alle tipologie delle azioni e/o opere;
- alle dimensioni e/o ambiti di riferimento;
- alla complementarità con altri piani e/o progetti;
- all'uso delle risorse naturali;
- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento e di disturbi ambientali;
- al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

Secondo quanto riportato nel succitato allegato, le interferenze con il sistema ambientale devono essere descritte considerando le componenti abiotiche, le componenti biotiche e le connessioni ecologiche.

La descrizione delle interferenze tiene conto della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e dalla capacità di carico dell'ambiente naturale.

Scopo dello studio di incidenza è la determinazione dei possibili impatti negativi sugli habitat e le specie animali e vegetali per i quali il sito è stato individuato a seguito di determinate iniziative d'intervento e trasformazione del territorio.

Come anticipato in premessa, per il progetto in esame è stata eseguita la Valutazione di Incidenza, approfondita fino al livello della Valutazione Appropriata (Livello II).

Le fonti utilizzate per la redazione del presente Studio sono, oltre a quelle su menzionate, citate nel testo.

3.1 LIVELLO I: SCREENING

La fase di screening (livello I) permette di dedurre una serie di informazioni tali da poter inquadrare nello specifico le possibili interazioni tra la realizzazione del progetto e gli obiettivi di conservazione delle aree natura 2000.

3.2 LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

Le informazioni necessarie, al fine di definire la valutazione appropriata, vengono date al livello I di "Verifica", con la quale si descriveranno tutte le emergenze botaniche e faunistiche presenti nelle aree e le motivazioni che hanno determinato la delimitazione delle aree protette; quindi, si relazioneranno gli interventi con le componenti per evidenziare eventuali rischi.

Saranno valutati

- Situazione
- Componente biotica
- Rischi diretti
- Rischi indiretti
- Mitigazione

4 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE

4.1 LA RETE NATURA 2000 REGIONALE

La Rete Natura2000 è il principale strumento della politica unitaria per la conservazione della biodiversità. Essa è costituita da un sistema coordinato e coerente di aree che gli Stati membri dell'Unione sono chiamati a tutelare in quanto ospitanti una serie di habitat, naturali e seminaturali, e di specie, animali e vegetali, minacciati o rari a livello comunitario, e perciò definiti "di interesse conservazionistico".

I siti che compongono la rete sono di due tipi:

- **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)**, identificate in base alla presenza di habitat e delle specie elencati rispettivamente negli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE "Habitat". All'interno delle due liste, un asterisco segnala inoltre come "prioritari" alcuni habitat e specie minacciate nei confronti della cui conservazione l'UE ha una responsabilità ancora maggiore in quanto ospita una parte significativa del loro areale di distribuzione.
- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, identificate in base alla presenza delle specie di avifauna elencate nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", oggi aggiornata dalla Direttiva 2009/147/CE.

Pur nell'ambito di un regime di tutela unitario, per i due tipi di sito, le rispettive direttive prevedono iter di identificazione e designazione parzialmente differenti.

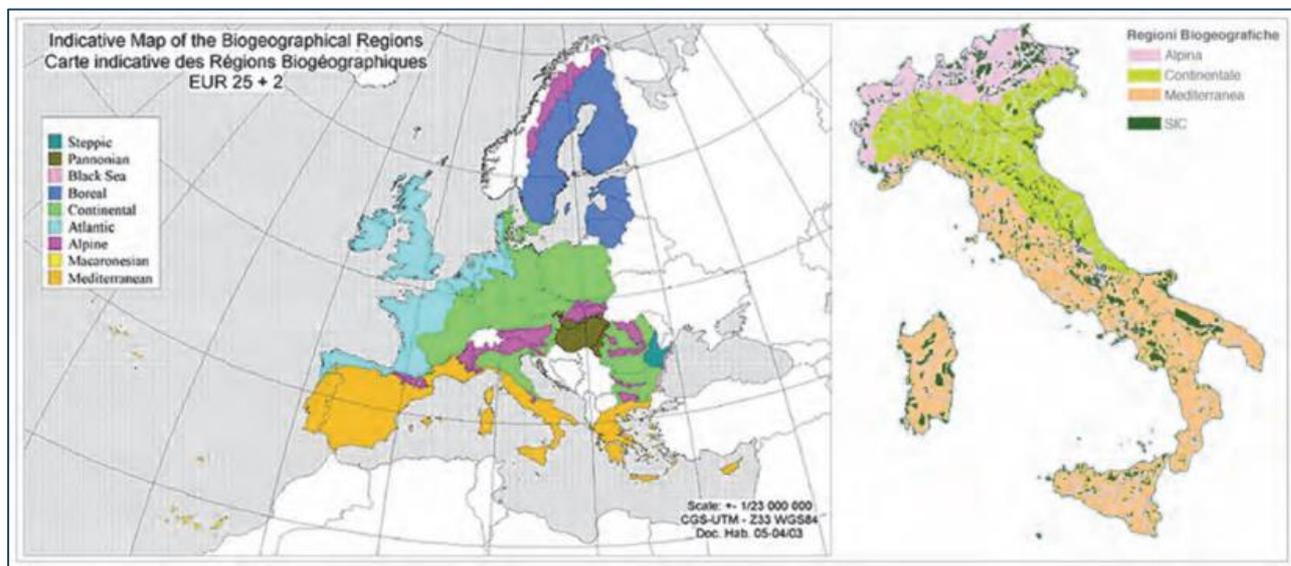


Figura 4 - Le regioni biogeografiche

Per quanto riguarda le ZSC la loro designazione è conseguente ad una prima individuazione come proposta di SIC (pSIC) per poi divenire SIC e quindi ZSC. Il passaggio da pSIC a SIC è avvenuta in seno a seminari scientifici denominati "seminari bio-geografici", in funzione dell'area ecologico/geografica di riferimento, a cui hanno partecipato i rappresentanti amministrativi e scientifici delle autorità nazionali competenti degli Stati membri interessati alla regione biogeografia in discussione.

In particolare, al termine dei seminari bio-geografici la Commissione ha adottato con propria decisione l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria trasformando i pSIC in SIC.

Le 9 regioni bio-geografiche sono: Atlantica, Continentale, Alpina, Mediterranea, Boreale, Macronesica, Pannonica, Steppica e regione del Mar Nero.

Il territorio italiano è interessato dalle regioni Alpina, Continentale e Mediterranea. Da questa fase si passa alla designazione della Zona Speciale di Conservazione (ZSC), entro sei anni dalla sua selezione.

Da quel momento i siti faranno parte a tutti gli effetti della Rete Natura 2000 e per essi dovranno essere stabilite e adottate le più opportune misure di conservazione volte ad evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate.

Da segnalare che già lo status di pSIC è condizione sufficiente per innescare le esigenze di tutela previste (in specie quelle inerenti a necessità di attivare le Valutazioni di Incidenza).

Le ZPS seguono un iter più breve: una volta identificate dagli stati membri a partire dall'elenco dei siti IBA, "Important Bird Areas", compilato dal Bird life International su richiesta della Commissione Europea, entrano infatti a far parte della Rete Natura 2000 in modo automatico.

Nell'ambito del percorso di istituzione della rete, per ogni sito, sia pSIC che ZPS, è stata elaborata una scheda informativa standard (il formulario «Natura2000» completo di cartografia), poi trasmessa alla Commissione Europea, Direzione Generale XI. Le informazioni così raccolte sono confluite nei database dello European Topic Centre on Nature Conservation (ETC/NC), istituto di ricerca con sede a Parigi, che lavora per conto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) a cui la Commissione ha affidato la gestione tecnica di Natura2000. Analizzando i dati disponibili presso il MATTM² in Italia sono stati individuati un complesso di 2609 Siti per un totale di oltre 6 milioni di ettari di superficie.

In particolare, sono presenti 277 ZPS, 1997 SIC-ZSC e 335 siti che rientrano in entrambe le categorie. Si tratta di circa il 20% del territorio nazionale, sovrapponendosi in parte ad altre forme di tutela.

La Regione Lazio, in attesa della promulgazione di una specifica legge regionale, ha emanato atti amministrativi (Deliberazioni di Giunta Regionale - DGR) in attuazione delle Direttive europee 79/409/CEE "Uccelli" (sostituita dalla Direttiva 147/2009/CE) e 92/43/CE "Habitat".

In particolare, si segnalano i seguenti temi e relativi provvedimenti di riferimento³:

- Individuazione siti e rettifica perimetri ed in particolare:
 - DGR 19 marzo 1996, n. 2146 "Direttiva 92/43/CEE (Habitat): approvazione della lista dei siti con valori di importanza comunitaria nel Lazio ai fini dell'inserimento nella rete ecologica europea Natura 2000";
 - DGR 19 luglio 2005, n. 651 "Direttive 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e 79/409/CEE, concernente la conservazione degli

² Elenchi e dati quantitativi sui siti sono stati tratti dal sito www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia

³ Sito regionale, dati 2017

uccelli selvatici. DPR 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni di attuazione della Direttiva 92/43/CEE. Adozione delle delimitazioni dei proposti SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e delle ZPS (Zone di Protezione Speciale). Integrazione deliberazione della Giunta regionale 19 marzo 1996, n. 2146"

- DGR 26 settembre 2008, n. 696 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Reatini, IT6020005, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 697 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Lepini, IT6030043, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 698 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Ausoni e Aurunci, IT6040043, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 699 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Monti Simbruini-Ernici, IT6050008, designata ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 700 "Rettifica della delimitazione della Zona di protezione Speciale (ZPS) Comprensorio Tolfetano- Cerite - Manziate, IT6030005 e Monte Romano - ZPS IT6010021, designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Modifica Deliberazione Giunta Regionale n. 651/05"
- DGR 26 settembre 2008, n. 701 "Direttiva 79/409/CEE 'Uccelli' concernente la designazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e la conservazione degli Uccelliselvatici: Zona di protezione Speciale (ZPS) 'Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga', Zona di Protezione Speciale (ZPS) 'Monti Cornacchia Tre Confini' e Zona di Protezione Speciale (ZPS) 'Monti della Meta' - DGR nn. 2196/96 e 651/05 - Adempimenti"
- Determinazione del Direttore 21 gennaio 2009, n. 59 "Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Presa d'atto della trasmissione alla Unione Europea della rettifica di delimitazioni e della risoluzione di problematiche tecniche relative a Zone di protezione Speciale (ZPS) del Lazio, adottate con Deliberazione Giunta Regionale nn. 696, 697, 698, 699, 700, 701 del 26 settembre 2008"
- DGR n.604 del 03/11/2016 "Direttiva 92/43/CEE (Habitat), relativa alla conservazione degli Habitat naturali e semi-naturali e della flora e fauna selvatiche. Modifica delle delimitazioni di alcuni dei Siti d'importanza Comunitaria (SIC) in aree marine di cui agli Allegati C1 e C2 della Deliberazione della Giunta Regionale 19 luglio 2005, n. 651.", - Pre-adozione e adozione di misure di conservazione
- DGR del 16 dicembre 2011, n. 612 "Rete Europea Natura 2000: misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sostituzione integrale della deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2008, n. 363, come modificata dalla deliberazione della Giunta Regionale 7 dicembre 2008 n. 928".;
- DGR n. 886 del 16/12/2014, "Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60100 (Viterbo)";
- DGR n. 887 del 16/12/2014 "Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60500 (Frosinone)

- DGR n. 888 del 16/12/2014, "Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60400 (Latina)"
- DGR n. 889 del 16/12/2014 "Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60200 (Rieti)"
- DGR n. 890 del 16/12/2014 "Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60300 (Roma)";
- DGR n. 158 del 14/04/2016 "Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60500 (Frosinone)"
- DGR n. 159 del 14/04/2016 "Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60300 (Roma)";
- DGR n.1 60 del 14/04/2016 "Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60400 (Latina)"
- DGR n. 161 del 14/04/2016 "Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60200 (Rieti)";
- DGR n. 162 del 14/04/2016 "Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60100 (Viterbo)";
- DGR n. 369 del 05/07/2016 "Adozione delle Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) marini IT6000005 e IT6000006, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i."
- Piani di Gestione - DGR 2 agosto 2002, n. 1103 "Approvazione delle linee guida per la redazione dei piani di gestione e la regolamentazione sostenibile dei SIC (Siti d'Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi delle Direttive nn. 92/43/CEE (Habitat) e 79/409/CEE (Uccelli) concernenti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche di importanza comunitaria presenti negli stati membri, anche per l'attuazione della Sottomisura I.1.2. "Tutela e gestione degli ecosistemi naturali" (Docup Obiettivo 2, 2000-2006)"
- DGR n.554 del 05/08/2014 "Adozione del Piano di Gestione del SIC IT6000001 "Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora", ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del DPR 357/97 e s.m.i.
- Programma Comunitario LIFE+ Nature and Biodiversity LIFE09NAT/IT/000176 - Progetto POSEIDONE inerente "Misure urgenti di conservazione delle Praterie di Posidonia del Lazio settentrionale"."
- DGR n.555 del 05/08/2014 "Adozione del Piano di Gestione del SIC IT6000002 "Fondali antistanti Punta Morelle", ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del DPR 357/97 e s.m.i.
- Programma Comunitario LIFE+ Nature and Biodiversity LIFE09NAT/IT/000176
- Progetto POSEIDONE inerente "Misure urgenti di conservazione delle Praterie di Posidonia del Lazio settentrionale"
- Aspetti procedurali
 - DGR 4 agosto 2006, n.534 "Definizione degli interventi non soggetti alla procedura di valutazione di Incidenza" - DGR del 29 gennaio 2010, n. 64 "Approvazione Linee guida per la procedura di Valutazione di Incidenza (D.P.R. 8/9/1997 n. 357 e s.m.i., art. 5)"

- Monitoraggio - DGR 3 luglio 2007, n. 497 "Attivazione e disposizioni per l'organizzazione della rete regionale per il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna (Direttiva 92/43/CEE, Legge Regionale 29/97)"

	nr.	Sup. a terra		Sup. a mare	
		Ha	%	ha	%
SIC – ZSC	161	98.526	5,72	32.923	2,92
ZPS	18	356.368	20,68	27.581	2,44
ZPS/SIC-ZSC	21	24.233	1,41	5	0,0004

Fonte : MATTM

Tabella 1 - Siti Natura2000 nel Lazio

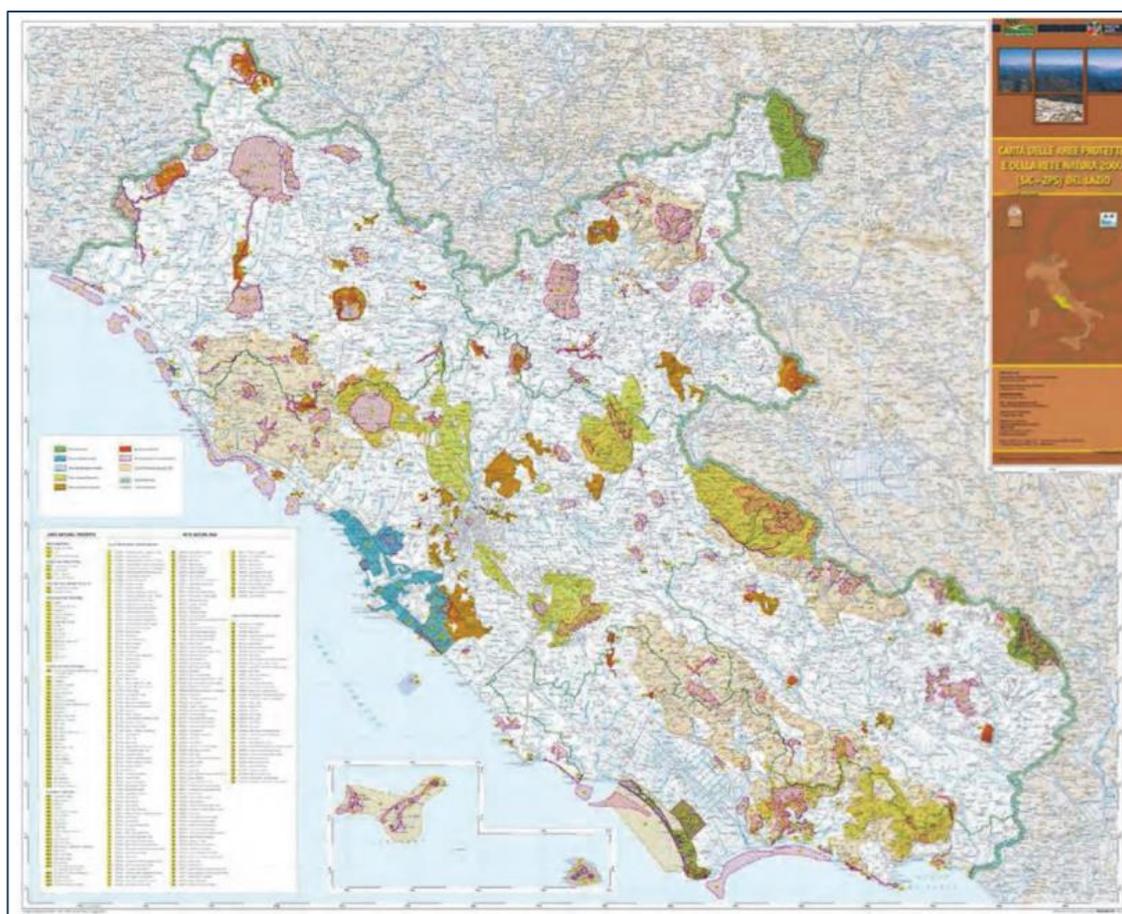


Figura 5 - Aree Naturali protette, SIC e ZPS nella Regione Lazio (Regione Lazio)

In totale, escludendo le sovrapposizioni fra SIC e ZPS, la Regione Lazio risulta coperta da 200 Siti della rete Natura2000 per una superficie di 398.034 ha di superficie terrestre e di 53.448 ha di superficie marina. Si tratta per la superficie terrestre del 23,10% della superficie territoriale regionale⁴.

Dalla loro lettura si evince che la distribuzione geografica dei siti è abbastanza diffusa sul territorio regionale con qualche accentuazione nelle aree montane, nelle aree lacustri vulcaniche e nelle aree costiere.

Spesso i siti della rete Natura2000 si sovrappongono a quelle di aree naturali protette.

⁴ Tabella di sintesi disponibile sul sito <http://www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>

4.1.1 HABITAT E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL TERRITORIO REGIONALE

Nei siti Natura2000 di cui agli elenchi precedenti sono presenti diverse decine di Habitat di cui 18 risultano "Prioritari". Di seguito se ne riporta l'elenco completo⁵.

HABITAT COSTIERE VEGETAZIONI ALOFITICHE	
1120*	Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>)
1150*	Lagune costiere
1170	Scogliere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. Endemici
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> , altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
1510*	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)
DUNE MARITTIME E CONTINENTALI	
2110	Dune mobili embrionali
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dunebianche»)
2190	Depressioni umide interdunari
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)
2230	Dune con prati dei <i>Malcomietalia</i>
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua
2250*	Dune costiere con <i>Juniperu</i> spp
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
HABITAT D'ACQUA DOLCE	
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoëtesspp</i>
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëtjo-juncetea</i>
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Charaspp</i>
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
3170*	Stagni temporanei mediterranei
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i>
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix Populus alba</i>
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>
LANDE E PERTICAIE TEMPERATE	
4060	Lande alpine e boreali
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose
PERTICAIE SCLEROFILLE (MATORRAL)	
5110	Formazioni stabili xerotermofile a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi (<i>Berberidionp.p.</i>)
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperusspp.</i>
5230*	Matorral arborescenti di <i>Laurusnobilis</i>
5310	Boscaglia fitta di <i>Lauru snobilis</i>
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
FORMAZIONI ERBOSE NATURALI O SEMINATURALI	
6110*	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyssu-Sedionalbi</i>
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)
6220*	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>

⁵ Fonte: E. Calvario, S. Sebesti, R. Copiz, F. Salomone, M. Brunelli, G. Tallone e C. Blasi "Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio", Regione Lazio – ARP, 2009.

6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile
6520	Praterie montane da fieno
TORBIERE ALTE E TORBIERE BASSE	
7140	Torbiere di transizione e instabili
7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion <i>davallianae</i>
7220*	Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)
HABITAT ROCCIOSI E GROTTE	
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
8160*	Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8240*	Pavimenti calcarei
8310	Grotte non sfruttate a livello turistico
FORESTE	
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinionbetuli</i>
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>
91B0	Frassineti termofilia <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus sellex</i>
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>
9280	Boschi di <i>Quercus frainetto</i>
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix albae</i> <i>Populus alba</i>
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Tabella 2 - *Elenco degli habitat presenti nel Lazio e relativa codifica Natura 2000 (* prioritari)*

Oltre ai formulari che descrivono le caratteristiche dei singoli siti, ulteriori dati che descrivono gli Habitat della regione Lazio sono derivabili dal progetto "Carta della Natura" curato dall'ISPRA⁶.

Questo progetto si è sviluppato attraverso due fasi principali di attività: la prima consiste nella realizzazione di una cartografia di unità territoriali omogenee dal punto di vista ambientale; la seconda nell'ideazione e applicazione i modelli e procedure che permettano la stima del valore ecologico e della fragilità ambientale delle unità cartografate.

Il Sistema "Carta della Natura" è quindi schematizzabile in due parti, una cartografica, l'altra modellistico-valutativa:

- Cartografia: realizzazione di carte di unità ambientali a diverse scale, seguendo un approccio sistemico allo studio e alla classificazione del territorio e utilizzando metodologie integrate (telerilevamento da satellite e da aereo, controlli di campagna, impiego di basi di dati e cartografie tematiche);
- Valutazione: attribuzione a ciascuna unità territoriale di valori di qualità e vulnerabilità ambientale, identificati attraverso "indici sintetici" calcolati applicando modelli realizzati ad hoc, costruiti su parametri considerati "indicatori".

Gli habitat sono definiti sulla base del Progetto CORINE Biotopes, che ha come fine l'identificazione e la descrizione dei biotopi di maggiore importanza per la conservazione della natura nella Comunità ed è stato varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, con lo scopo di verificare lo stato dell'ambiente nell'area comunitaria al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi. Da segnalare che la direttiva Habitat 92/43 utilizza la classificazione Natura2000, ma fa anche riferimento alla

⁶ www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura

classificazione degli habitat effettuata nell'ambito del programma CORINE (Decisione 85/338/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985).

Per quanto riguarda la "Carta della Natura" nel Lazio essa è stata sviluppata a partire da prime fasi sperimentali con la produzione di prototipi di cartografia degli habitat in vaste porzioni della provincia di Viterbo, di Rieti e Frosinone per concludersi per tutto il territorio regionale nel 2009.

Utilizzando come base della Carta degli habitat ed applicando la metodologia valutativa messa a punto dall'ISPRA⁷ sono stati stimati, per ciascun biotopo, gli indici Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica, Fragilità Ambientale.

⁷ 9 Cfr. "ISPRA 2009, Il Progetto Carta della Natura alla scala 1: 50.000 - Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat. ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.48/2009, Roma"

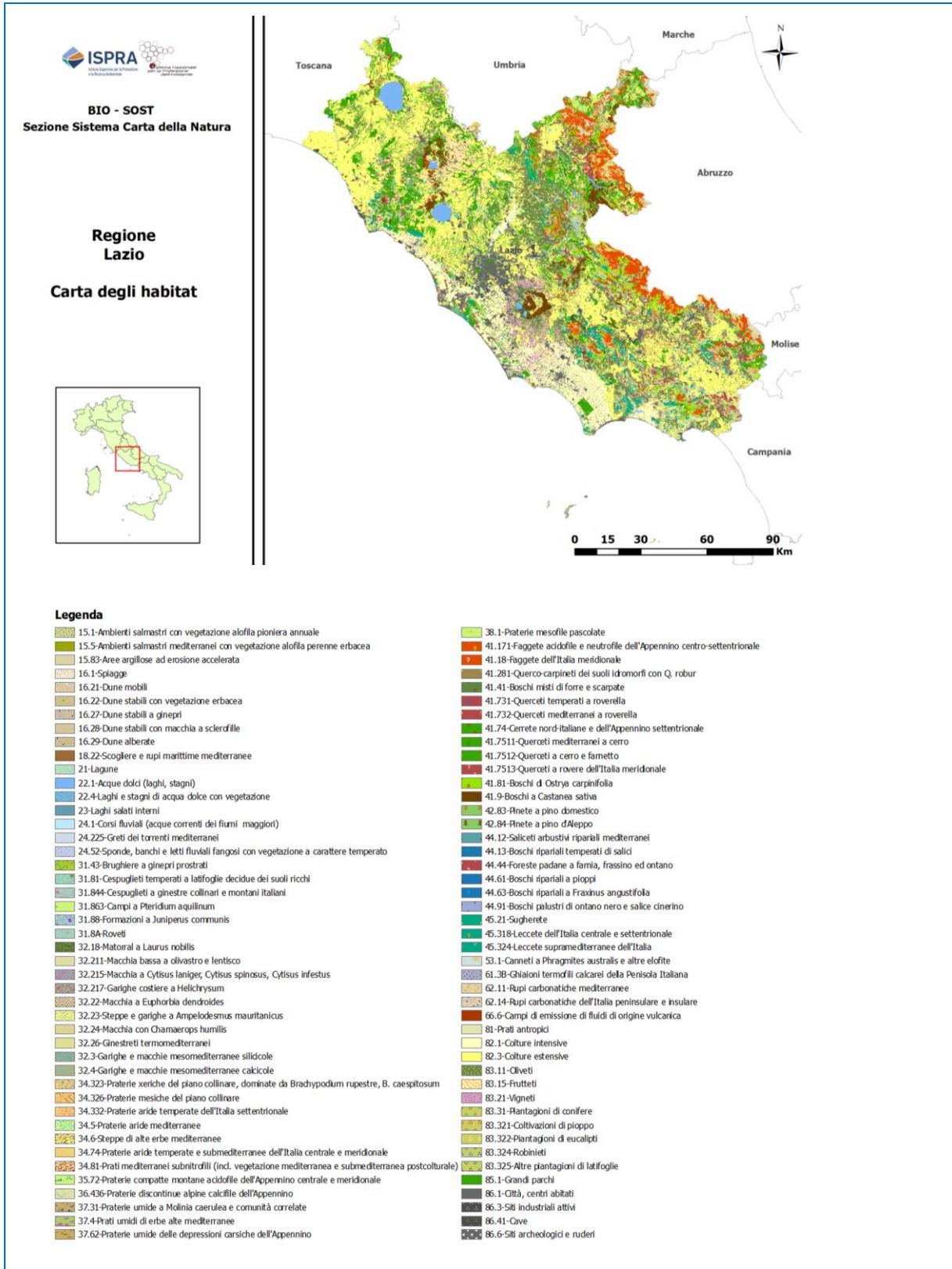


Figura 6: Carta degli habitat (Fonte: ISPRA)

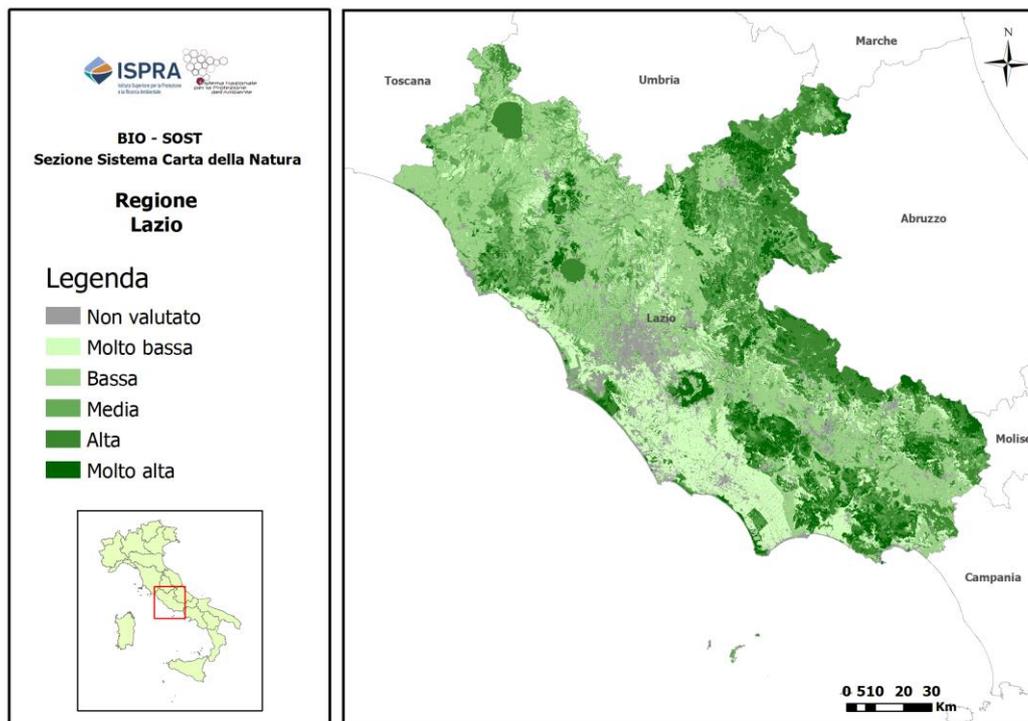


Figura 7 Carta del Valore Ecologico

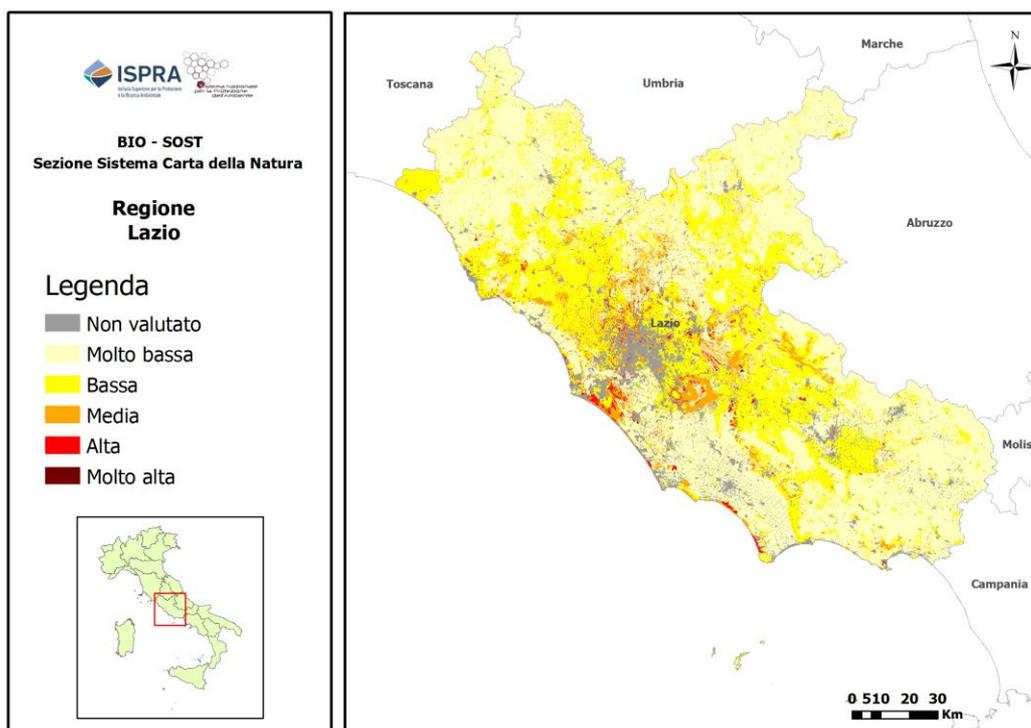


Figura 8 - Carta della Sensibilità Ecologica

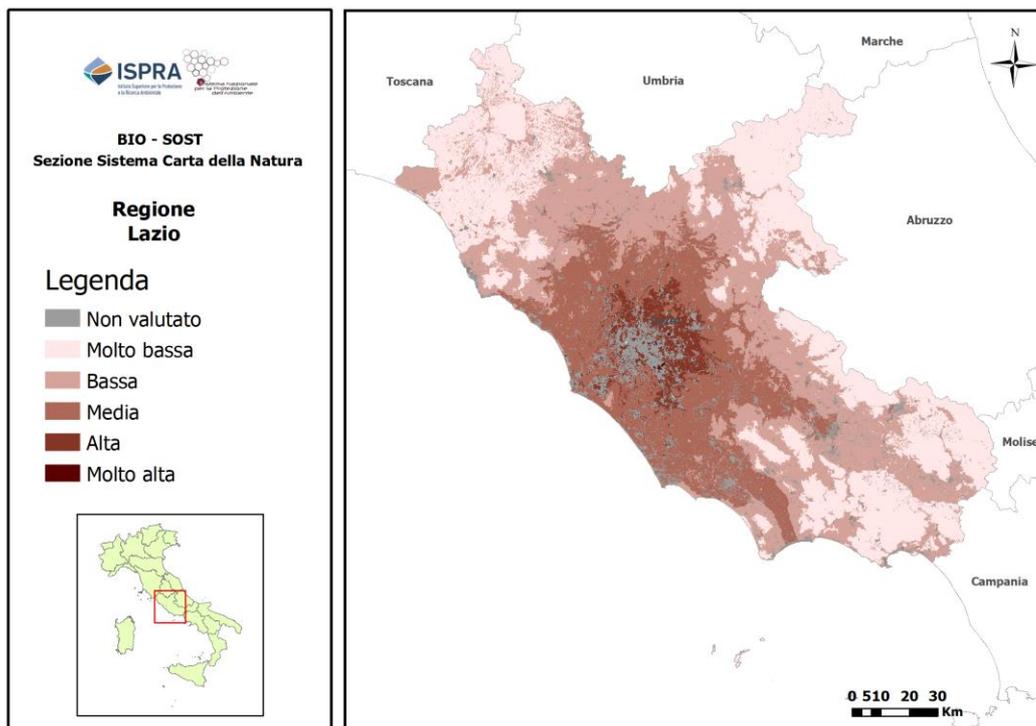


Figura 9 - Carta della Pressione Antropica

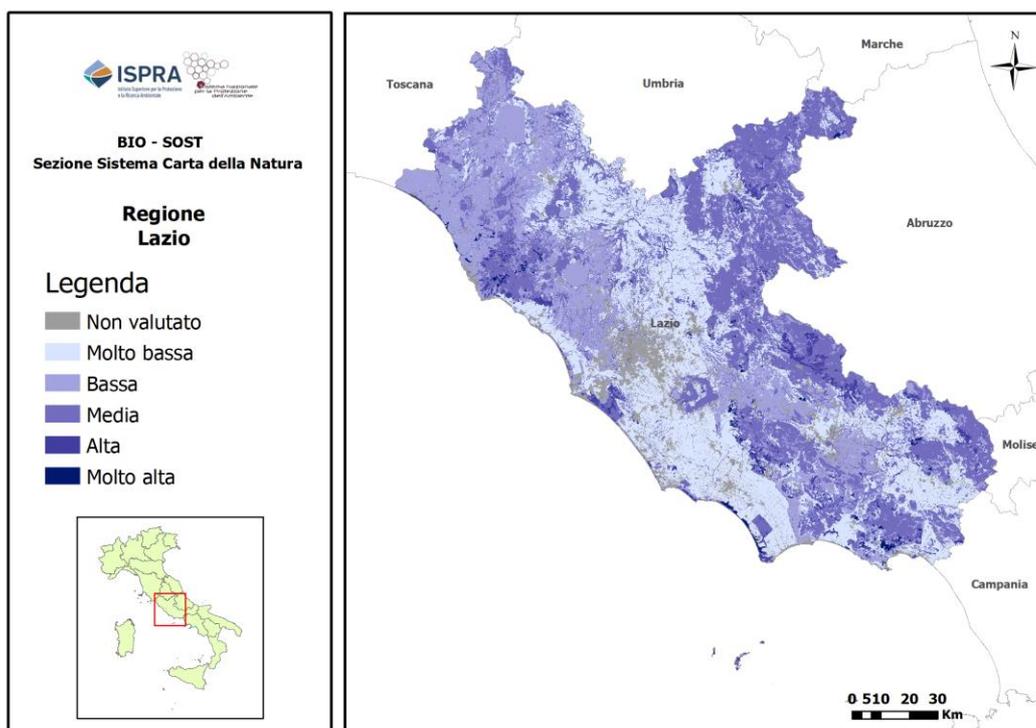


Figura 10 - Carta della Fragilità Ambientale

Cod.	Denominazione	Corrispondenza con Habitat Natura2000
22.1	Acque dolci (laghi, stagni)	3110, 3130 , 3150, 3160, 3140
31.81	Cespuglieti medio-europei	
31.8A	Vegetazione tirrenica-submediterranea a <i>Rubusulmifolius</i>	
32.23	Formazioni ad <i>Ampelodes musmauritanicus</i>	5330
34.74	Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	6210 prioritario se: stupenda fioritura di orchidee
34.81	Prati mediterranei subnitrofilo (incl, vegetazione mediterranea e sub mediterranea postcolturale)	
41.171	Faggete acidofile e neutrofile dell'Appennino centro-settentrionale	
41.18	Faggete dell'Italia Meridionale e Sicilia	9210, 9220 Prioritari
41.732	dalechampii dell'Italia peninsulare ed insulare	
41,74	Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale	
41.7511	Cerrete Sud italiane	
41.7512	Boschi sud-italiani a cerro e farnetto	9280
41.81	Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i>	
41.9	Castagneti	9260
45.324	Leccete supramediterranee dell'Italia	9340
82.1	Seminativi intensivi e continui	
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	
83.11	Oliveti	
83.15	Frutteti	
83.21	Vigneti	

Tabella 3 - Habitat "Corine Biotopes" di maggiori dimensioni nella regione Lazio (sup. >1%del totale) (Fonte: ISPRA)

Osservando tali elaborati appare evidente la grande varietà di habitat presenti nella regione. Ciò costituisce un elemento di ricchezza ma anche di debolezza per gli habitat quantitativamente meno rappresentati, probabilmente aventi caratteri di residualità rispetto a condizioni originarie. Allo scopo è utile analizzare la tabella quantitativa riportata di seguito che evidenzia come su 90 habitat presenti (di cui alcuni anche riferiti ad ambienti antropizzati) solo 30 hanno superfici superiori ai 10.000 ha.

In particolare, escludendo i centri abitati, superano la soglia dell'1% di superficie territoriale regionale solo 20 habitat di alcuni risultano classificati, ai sensi, della direttiva Habitat come prioritari.

L'habitat più rappresentato risulta quello composto da "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi" che occupano quasi il 30% della superficie. Seguono con valori intorno al 7% l'habitat dell'Oliveto, dei Seminativi intensivi e continui e delle Cerrete sud-italiane

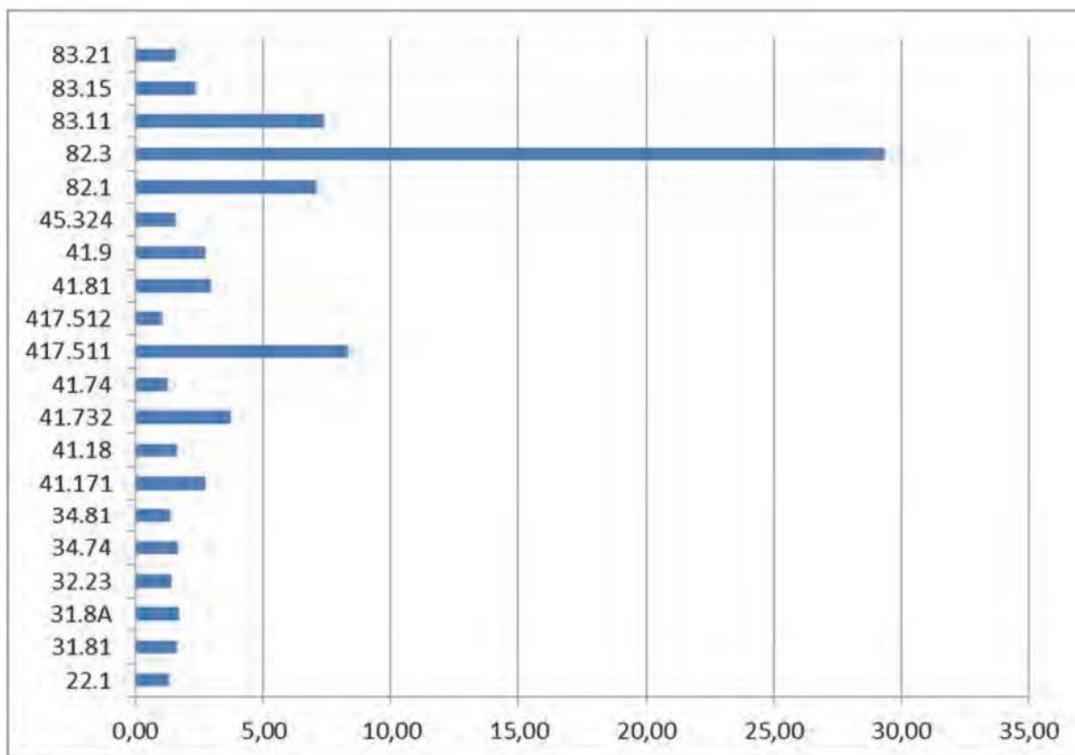


Tabella 4 - Dimensioni (% su sup. totale) dei principali Habitat Corine Biotopes (Fonte: ISPRA)

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOP	AREA TOTALE (Ha)	AREA TOTALE (%)
15.1	Vegetazione ad alofite con dominanza di Chenopodiacee succulente annuali	2	12	0.00
15.5	Vegetazione delle paludi salmastre mediterranee	12	109	0.01
15.83	Aree argillose ad erosione accelerata	76	608	0.04
16.1	Spiagge	77	816	0.05
16.21	Dune mobili e dune bianche	22	196	0.01
16.22	Dune grigie	3	9	0.00
16.27	Gineprei e cespuglieti delle dune	13	332	0.02
16.28	Cespuglieti a sclerofille delle dune	10	178	0.01
16.29	Dune alberate	1	6	0.00
18.22	Scogliere e rupi marittime mediterranee	44	166	0.01
21	Lagune	7	1169	0.07
22.1	Acque dolci (laghi, stagni)	150	22106	1.29
22.4	Vegetazione delle acque ferme	4	18	0.00
23	Acque salmastre e salate (non marine)	1	104	0.01
24.1	Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)	121	3908	0.23
24.225	Greti dei torrenti mediterranei	42	234	0.01
24.52	Banchi di fango fluviali con vegetazione a carattere eurosiberiano	2	3	0.00

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOPPI	AREA TOTALE (Ha)	AREA TOTALE (%)
31.43	Brughiere a ginepri nani	37	551	0.03
31.81	Cespuglieti medio-europei	3437	27556	1.60
31.844	Ginestreti collinari e submontani dell'Italia peninsulare e Sicilia	1509	14474	0.84
31.863	Formazioni supramediterranee a Pteridiumaquilinum	4	85	0.00
31.88	Formazioni a Juniperuscommunis	213	3528	0.21
31.8A	Vegetazione tirrenica-submediterranea a Rubusulmifolius	4637	29416	1.71
32.18	Matorral di alloro	3	40	0.00
32.211	Macchia bassa a olivastro e lentisco	340	5933	0.34
32.215	Macchia bassa a Calicotomesp. pl.	2	10	0.00
32.217	Garighe costiere a Helichrysum	1	3	0.00
32.22	Formazioni ad Euphorbiadendroides	10	109	0.01
32.23	Formazioni ad Ampelodesmusmauritanicus	700	24564	1.43
32.24	Formazioni a palma nana	1	5	0.00
32.26	Retameti, formazioni a geniste termomediterranee	5	51	0.00
32.3	Garighe e macchie mesomediterranee silicicole	22	246	0.01
32.4	Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	342	10753	0.63
34.323	Praterie xeriche del piano collinare, dominate da Brachypodium rupestre, B. caespitosum	771	15870	0.92
34.326	Praterie mesiche del piano collinare	950	14715	0.86
34.332	Praterie aride dello xerobromion	10	124	0.01
34.5	Prati aridi mediterranei	365	7254	0.42
34.6	Steppe di alte erbe mediterranee	76	1636	0.10
34.74	Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	927	28488	1.66
34.81	Prati mediterranei subnitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	2128	23039	1.34
35.72	Nardeti delle montagne mediterranee	2	35	0.00
36.436	Praterie discontinue e scorticate dell'Appennino	37	11292	0.66
37.31	Prati umidi su suoli con ristagno d'acqua	1	242	0.01
37.4	Prati umidi di erbe alte mediterranee	78	275	0.02
37.62	Prati umidi delle valli carsiche appenniniche	16	486	0.03
38.1	Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	436	11494	0.67
41.171	Faggete acidofile e neutrofile dell'Appennino centro-settentrionale	348	47538	2.76
41.18	Faggete dell'Italia Meridionale e Sicilia	738	27633	1.61
41.281	Querco-carpineti dei suoli idromorfi con Q. robur	27	447	0.03
41.41	Boschi misti di forre e scarpate	84	754	0.04
41.731	Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale	91	2934	0.17
41.732	Querceti a querce caducifolie con Q. pubescens, Q. pubescens subsp. pubescens (=Q. virgiliana) e Q. dalechampii dell'Italia peninsulare ed insulare	3620	63985	3.72
41.74	Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale	671	21302	1.24
41.7511	Cerrete sud-italiane	5916	143474	8.34
41.7512	Boschi sud-italiani a cerro e farnetto	775	17956	1.04
41.7513	Boschi di rovere sud-italiani	43	1115	0.06
41.81	Boscaglie di Ostryacarpinifolia	2327	50810	2.95
41.9	Castagneti	1705	46979	2.73
42.83	Pinete a pino domestico (Pinus pinea) naturali e coltivate	165	3745	0.22
42.84	Pineta a pino d'Aleppo	11	372	0.02

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOPI	AREA TOTALE (Ha)	AREA TOTALE (%)
44.12	Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani	30	299	0.02
44.13	Gallerie di salice bianco	180	1039	0.06
44.44	Foreste padane a farnia, frassino ed ontano	30	190	0.01
44.61	Foreste mediterranee ripariali a pioppo	681	6772	0.39
44.63	Foreste mediterranee ripariali a frassino	59	401	0.02
44.91	Boschi palustri di ontano nero e salice cinerino	6	49	0.00
45.21	Sugherete tirreniche	274	2971	0.17
45.318	Leccete dell'Italia centrale e settentrionale	581	16498	0.96
45.324	Leccete supramediterranee dell'Italia	859	26561	1.54
53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili	233	1512	0.09
61.3B	Ghiaioni termofili calcarei della Penisola Italiana	60	689	0.04
62.11	Rupi mediterranee	22	190	0.01
62.14	Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale	58	576	0.03
66.6	Fumarole	2	9	0.00
81	Prati permanenti	5	256	0.01
82.1	Seminativi intensivi e continui	520	121908	7.09
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	8458	504612	29.33
83.11	Oliveti	6807	127338	7.40
83.15	Frutteti	2748	40344	2.35
83.21	Vigneti	3398	26551	1.54
83.31	Piantagioni di conifere	967	12346	0.72
83.321	Piantagioni di pioppo canadese	14	205	0.01
83.322	Piantagioni di eucalipti	49	303	0.02
83.324	Robinieti	263	1159	0.07
83.325	Altre piantagioni di latifoglie	7	235	0.01
85.1	Grandi parchi	727	4121	0.24
86.1	Cittá, centri abitati	9583	109254	6.35
86.3	Siti industriali attivi	1762	17020	0.99
86.41	Cave	446	5373	0.31
86.6	Siti archeologici	19	120	0.01

Tabella 5 - Habitat Corine Biotopes della regione Lazio (Fonte: ISPRA)

Per quanto riguarda le specie presenti, di seguito si riporta l'elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti nel Lazio (con * sono contrassegnate quelle segnalate come prioritarie nell'allegato II Direttiva Habitat)⁸

⁸ Cfr. Calvario, op. cit.

PIANTE	Adonis distorta Jonopsidium savianum [=Bivonaea saviana; Jonopsidium savianum] Kosteletzkya pentacarpos [=Hibiscus pentacarpos; Pentagonocarpus zannichellii]	Coracias garrulus Egretta garzetta Emberiza hortulana Falco biarmicus Falco peregrinus Ficedula albicollis Gyps fulvus Ixobrychus minutus Lanius collurio Lanius minor Lullula arborea Melanocorypha calandra Milvus migrans Milvus milvus Nycticorax nycticorax Pernis apivorus Phalacrocorax aristotelis desmarestii Picoides [=Dendrocopos] leucotos Puffinus yelkouan Pyrrhocorax pyrrhocorax Sylvia undata
ANFIBI	Bombina pachypus [=Bombina variegata] Salamandrina perspicillata [=Salamandrina terdigitata] Triturus carnifex	
ARTROPODI	Austropotamobius italicus [=Austropotamobius pallipes] Cerambyx cerdo	
	Coenagrion mercuriale Cordulegaster trinacriae Eriogaster catax Euphydryas aurinia provincialis Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria Lindenia tetraphylla Lucanus cervus Melanargia arge Osmoderma eremita* Oxygastra curtisii Rosalia alpina*	
MAMMIFERI	Barbastella barbastellus Canis lupus* Lutra lutra Miniopterus schreibersi Myotis bechsteinii Myotis blythii Myotis capaccinii Myotis emarginatus Myotis myotis Rhinolophus euryale Rhinolophus ferrum-equinum Rhinolophus hipposideros Rupicapra pyrenaica ornata* Tursiops truncatus Ursus arctos marsicanus*	
PESCI	Acipenser sturio* Alosa fallax Aphanius fasciatus Barbus plebejus Cobitis taenia bilineata Gobius nigricans Lampetra fluviatilis Lampetra planeri Leuciscus souffia muticellus Petromyzon marinus Rutilus rubilio Salmo (Trutta) macrostigma	
RETTILI	Caretta caretta* Elaphe quatuorlineata Emys orbicularis Testudo hermanni Vipera ursinii	
UCCELLI	Alcedo atthis Alectoris graeca saxatilis Anthus campestris Aquila chrysaetos Ardea purpurea Burhinus oedicnemus Calandrella brachydactyla Calonectris diomedea Caprimulgus europaeus Charadrius alexandrinus Circaetus gallicus Circus pygargus	

Tabella 6 - Specie di interesse conservazionistico

4.2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in esame si innesta al Km 41,150 della S.S 260 "Picente" e arriva al Km 43 +800, in variante sul vecchio tracciato nel territorio comunale di Amatrice. Il progetto consiste nella realizzazione di un viadotto che si innesta sulla viabilità esistente per mezzo di due rotatorie. La strada Picente è tornata ad essere statale e in gestione all'Anas SpA dal 2018, in seguito ad una convenzione stipulata con la Regione Lazio. La SS 260 connette la valle dell'Aterno con la Valle del Tronto, permette di aggirare a nord il Massiccio del Gran Sasso d'Italia e dei Monti della Laga e, innestandosi lungo la Via Salaria permette di raggiungere il mare Adriatico.

Nello specifico il tracciato in progetto si sviluppa nella valle sede del Torrente Castellano a Ovest rispetto al concentrico di Amatrice ed è inserito nella seguente cartografia ufficiale:

- tavoletta NO (Amatrice), Quadrante I, Foglio 139 della Carta d'Italia dell'IGM a scala 1: 25.000;
- sezione nr. 337160 (Amatrice) della Carta Tecnica Regionale a scala 1:10.000;
- elementi nr. 337163-64 della CTR.

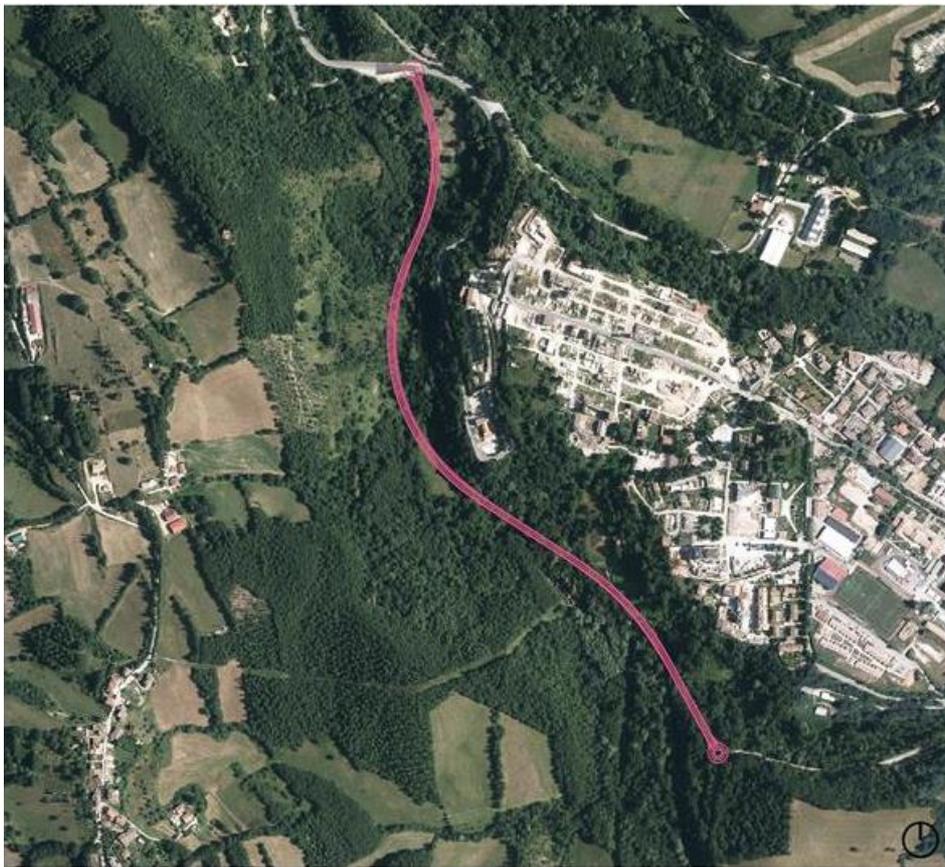


Figura 11 - Planimetria tracciato su ortofoto

4.3 PRINCIPALI VINCOLI E TUTELE PRESENTI SUL TERRITORIO

L'analisi territoriale condotta lungo il tracciato in progetto ha consentito l'individuazione e la mappatura dei vincoli paesaggistici che gravano sull'area interessata dalla realizzazione dell'opera.

Si riporta la Tav. B "Beni paesaggistici" (art. 134, c. I, lett. a),b) e c) del D.lgs 42/2004.

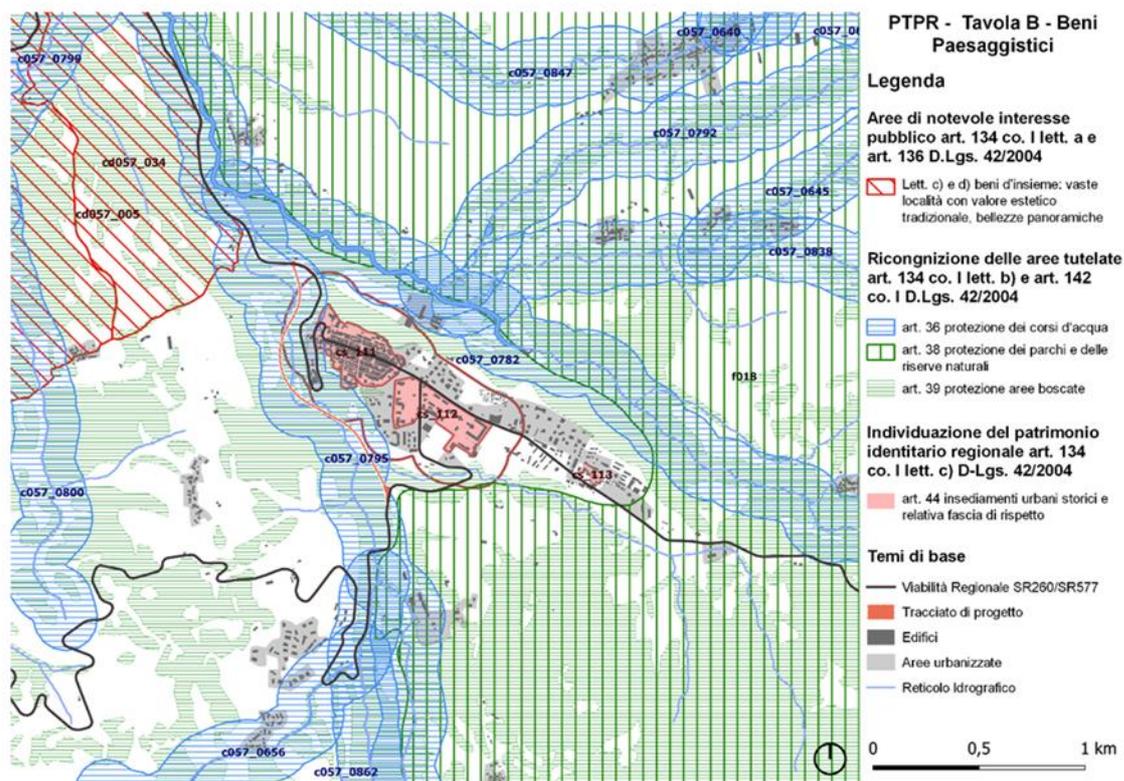


Figura 12 - Tavola B – Beni paesaggistici PTPR

Dall'analisi della cartografia allegata al Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, approvato con DCR 5/2021, si evince che l'area è interessata dai seguenti vincoli:

- protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art. 36 delle NTA di Piano);
- protezione delle aree boscate (art. 39 delle NTA di Piano);
- insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto (art. 44 delle NTA di Piano).

L'art. 36 "protezione dei fiumi torrenti e corsi d'acqua" (art.142, comma 1, lettera c) del Codice) al comma 6 prevede che i corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbano essere mantenuti integri ed inedificati per una profondità di 150 metri per parte. Nelle fasce di rispetto è fatto obbligo mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente fatto salvo quanto previsto dal comma 17 in base al quale le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie sono consentite in deroga anche al fine dell'attraversamento dei corsi d'acqua. Il tracciato dell'infrastruttura deve mantenere integro il corso d'acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere un'adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi. Tutte le opere e gli interventi devono essere corredati da relazione paesaggistica.

L'art. 39 "protezione delle aree boscate" (art.142, comma 1, lettera g) del Codice) al comma 8 prevede per i territori boscati esclusivamente gli interventi di recupero degli edifici esistenti.....la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozione dei valori naturalistico ambientali, come definiti nel paesaggio naturale e relativa disciplina d'uso, da localizzare nelle radure e, quando questo non fosse possibile, in modo tale da salvaguardare la vegetazione arborea.

L'art. 44 "insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto" (Beni del patrimonio identitario regionale ai sensi dell'art. 134, lettera c del Codice) al comma 14 dispone che nella fascia di rispetto sono attuabili le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti alla data di pubblicazione del PTPR alle seguenti condizioni:

- mantenimento di una fascia di inedificabilità di 30 metri a partire dal perimetro dell'insediamento urbano perimetrato; possono comunque essere realizzate le opere pubbliche ed eventuali interventi nelle zone B di completamento di cui al DM 144/1968 nei lotti interclusi;
- rispetto della disciplina di altri eventuali beni paesaggistici di cui all'art. 34 del Codice.

Dall'analisi della Tav. C "Beni del patrimonio naturale e culturale" (non vincolati a livello paesaggistico) risulta come l'area oggetto di intervento ricada interamente in un ambito classificato come "Sp 071 – Schema del Piano Regionale dei Parchi".

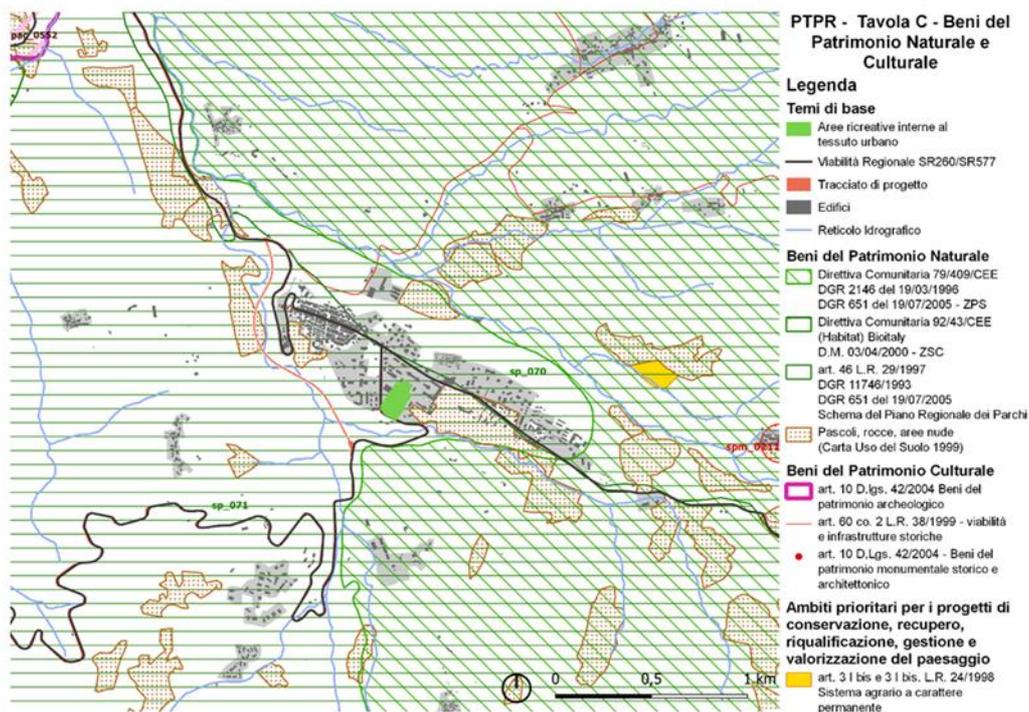


Figura 13 - Tavola C – Beni del Patrimonio Naturale e Culturale

4.4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area di studio si colloca nel punto di incontro tra diversi domini deposizionali: piattaforma carbonatica laziale-abruzzese, la zona di transizione sabina tra piattaforma e bacino, e il bacino umbro-marchigiano.

Gli attuali rapporti tra le diverse formazioni appartenenti ai diversi paleoambienti sono il frutto di una tettonica polifasica iniziata a partire dal Lias inferiore-medio al Pliocene medio-superiore. La differenziazione degli ambienti deposizionali avviene a partire dal Lias inf.-medio quando una fase tettonica disgiuntiva porta alla frammentazione della vasta piattaforma carbonatica di deposizione del Calcarea Massiccio, secondo una linea principale nota in letteratura come "Ancona-Anzio".

Sebbene in maniera molto più articolata, a causa della presenza di alti e bassi strutturali, si individuano un settore occidentale di sedimentazione pelagica (bacino umbro-marchigiano) e un settore orientale dove prosegue la sedimentazione di piattaforma.

Nella fascia di passaggio tra i due ambienti si rinvencono depositi di transizione dove si alternano litotipi di ambiente pelagico-emipelagico a litotipi di accumulo (brecce e megabrecce) di materiale detritico proveniente dalla piattaforma carbonatica. A seguito di tale impostazione, probabilmente a causa di un arresto della fase tettonica distensiva, la sedimentazione si regolarizza nei diversi ambienti con progressivo arresto degli apporti gravitativi dalla piattaforma.

Una ripresa si ha a partire dall'inizio del Cretacico superiore, quando si osserva il passaggio dalla deposizione, all'interno del bacino, da calcari micritici con selce (Corniola, Rosso Ammonitico, Maiolica) a termini maggiormente marnosi (Marne a Fucoidi) indicativi di un probabile sollevamento nel settore occidentale. Nell'area di piattaforma la sedimentazione di calcari e dolomie continua fino al Cenomaniano quando si hanno episodi di emersione testimoniati da fenomeni erosivi, carsificazione e deposizioni bauxitiche.

Nella zona di transizione invece tornano intercalazioni detritiche e biotritiche provenienti dalla piattaforma. Fino al Paleogene nelle aree bacinali la sedimentazione continua con la messa in posto della Scaglia bianca, rossa e cinerea: calcari marnosi e marne calcaree, mentre nelle aree di piattaforma la sedimentazione protrae con la deposizione dei calcari a rudiste per poi arrestarsi improvvisamente fino al Miocene inferiore ("lacuna paleogenica").

Nella zona di transizione si rinvencono depositi calcarenitici risedimentati, marne e argille marnose.

All'inizio del Miocene sulla piattaforma la sedimentazione riprende con la sedimentazione dei Calcari a Briozoi e Litotamni.

Nel Tortoniano con l'inizio dell'attività tettonica compressiva, si arresta il ciclo sedimentario marino, sia nelle aree di bacino che di piattaforma, con la messa in posto dapprima di depositi marnosi (Marne ad Orbulina) seguiti dai depositi flischoidi (Flysch della Laga) di riempimento di un bacino di avanfossa sviluppatosi al fronte della catena appenninica in via di formazione.

Nell'area di studio affiora estesamente la successione terrigena torbidaica costituita da arenarie argillite e marne in alternanza indicata in letteratura come "Formazione della Laga", depostasi in ambiente marino bacinale nel Miocene Sup.

Al di sopra di tale formazione, costituente il substrato geologico dell'area, si rinvencono depositi continentali quaternari, consistenti prevalentemente in detriti di versante, conoidi alluvionali, alluvioni terrazzate e non. In accordo con la cartografia geologica consultata (Carta Geologica d'Italia, Foglio 139 alla scala 1: 100.000, e Carta Geologico-tecnica allegata allo studio di microzonazione sismica di livello 3) le formazioni geologiche che affiorano nell'area in esame e nelle immediate vicinanze sono di seguito elencate:

- Terreni di riporto antropico;
- Alluvioni attuali e recenti: argille, limi, sabbie e ghiaie;
- Depositi alluvionali antichi terrazzati e non, depositi di versante/conoide, a granulometria ghiaioso-sabbiosa (Unità di Amatrice-Sommati);
- Depositi di versante/conoide sabbiosi o ghiaiosi;
- Successione torbiditica costituita da alternanze di arenarie e peliti variamente alterate/fratturate, da massive a stratificate (Formazione della Laga).

Nell'ambito del progetto e dello SIA è stato condotto uno studio di microzonazione sismica di livello 3, a partire dal quale è stata redatta la carta geologica; da essa è stata estrapolata una sezione stratigrafica che mostra come **nella zona di interesse il substrato geologico sia formato da terreni granulari cementati, stratificati fratturati/alterati**. Dalla sezione si evince chiaramente l'instabilità di versante (colamento quiescente e complessa quiescente) che viene riportato anche nelle specifiche carte di dettaglio.

Per un'analisi più dettagliata degli aspetti geologici si rimanda allo SIA e all'elaborato T00GE00GEORE01A "Relazione geologica" e agli elaborati specialistici ad essa correlati.

4.5 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista morfologico, **l'area è caratterizzata dalla presenza dei rilievi dei Monti della Laga a Est, con la presenza delle vette più alte del Lazio (Monte Gorzano 2455 m slm), mentre in direzione Ovest i rilievi tendono ad addolcirsi in corrispondenza della valle del fiume Tronto.**

L'aspetto attuale del territorio è riconducibile a diversi fattori, tra cui i preponderanti sono l'attività tettonica che ha impostato l'attuale assetto strutturale dell'area, anche con importanti dislocazioni verticali, la natura litologica dei terreni in affioramento e l'azione degli agenti esogeni.

L'area oggetto di studio si inserisce in area pedemontana, all'interno della cosiddetta "conca di Amatrice" un'area depressa all'interno dei rilievi appenninici, caratterizzata dalla presenza di modesti rilievi, con quote che vanno da circa 1200 metri s.l.m. alla base dei rilievi fino a circa 750 all'interno della valle del fiume Tronto. **L'elemento idrografico fondamentale nell'area è rappresentato dal Torrente Castellano affluente in sinistra idrografica del F. Tronto, l'immissione avviene a monte del centro di Amatrice contestualmente al Torrente Trontino.**

Gli stralci del PAI del Fiume Tronto, elaborati dall'Autorità di bacino Interregionale del Fiume Tronto negli anni 2021 e 2022, sottolineano la presenza di diverse criticità lungo il tracciato dell'area di studio; in particolare si evidenziano aree soggette a rischio frana ed esondazione.

Per approfondimenti si faccia riferimento allo SIA.

4.6 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Nel territorio della Regione Lazio affiorano 25 complessi idrogeologici, costituiti da litotipi con caratteristiche idrogeologiche simili. I litotipi sono quelli adottati nella 'Carta Geologia Informatizzata della Regione Lazio.

Le caratteristiche idrogeologiche dei complessi sono espresse dal grado di 'potenzialità acquifera', definita come la capacità di ciascun complesso di assorbire, immagazzinare e restituire l'acqua. Sono state riconosciute 7 classi di potenzialità acquifera, in funzione della permeabilità media e dell'infiltrazione efficace del complesso stesso: da altissima a bassissima. Le falde e gli acquiferi contenuti nei complessi idrogeologici acquistano una significatività locale o regionale in funzione della loro capacità di soddisfare il fabbisogno idrico. Per falda locale

si intende un corpo idrico sotterraneo in grado di soddisfare il fabbisogno idrico di un'unità territoriale a scala comunale. Per falda regionale si intende un corpo idrico sotterraneo in grado di soddisfare il fabbisogno idrico di una unità territoriale a scala regionale.

Il complesso idrogeologico individuato nell'area oggetto di studio è quello dei flysch marnoso-arenacei con potenzialità acquifera medio bassa, composto da associazioni arenaceo-conglomeratiche, arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche (Flysch della Laga, Macigno e formazione Marnoso Arenacea – Miocene medio-superiore.).

Si aggiungono associazione pelitico-arenacea in strati da sottili a medi (Flysch di Frosinone e formazione marnoso-arenacea – Miocene medio-superiore). Lo spessore è di alcune centinaia di metri. Il complesso, privo di una circolazione idrica sotterranea di importanza regionale, può ospitare falde locali e discontinue all'interno degli orizzonti calcarenitici fratturati.

Nel dettaglio il complesso idrogeologico tratta di formazioni che pur avendo una bassa permeabilità, possiedono una buona capacità di immagazzinamento, con una circolazione sotterranea diffusa, ma quantitativamente molto limitata. Dove le arenarie risultano più fratturate e dove è più sviluppata la coltre di alterazione superficiale si trovano acquiferi epidermici discontinui che alimentano piccole sorgenti e sostengono il flusso di base di corsi d'acqua a regime prevalentemente stagionale. Nelle facies prossimali, la tessitura più grossolana dei litotipi prevalentemente arenacei, accentua la capacità di immagazzinamento e la permeabilità d'insieme favorendo una più attiva circolazione sotterranea diffusa che sostiene un apprezzabile flusso di base, perenne, del reticolo idrografico. Nel loro complesso questi terreni hanno la funzione di 'aquiclude' nei confronti degli acquiferi carbonatici e di base per falde contenute.

Per approfondimenti sulla componente si faccia riferimento agli elaborati dello SIA.

4.7 INQUADRAMENTO IDROLOGICO

Il reticolo idrografico principale dell'area in oggetto è rappresentato dal corso del Fiume Tronto che nasce dalla Cima della Laghetta (2369 m) sui Monti della Laga, sulla dorsale appenninica. Il corso d'acqua ha inizialmente uno scorrimento ad andamento S-N, per poi passare a WSW-ENE, fino alla foce sul Mar Adriatico. **La zona in studio ricade nel settore iniziale del bacino del Fiume Tronto, ad una distanza di circa 60 km dalla costa.**

In corrispondenza di quest'area l'asta fluviale assume un andamento blandamente sinuoso. Il reticolo idrografico è completato da una serie di torrenti e fossi minori in destra e sinistra idrografica; in particolare in prossimità del centro abitato di Amatrice si osservano il Torrente Castellano di Amatrice (O1sx) che sfocia in sinistra idrografica del Fiume Tronto all'altezza del settore Nord dell'abitato e il Fosso Molinaro (O2dx) in destra idrografica.

Per un'analisi più dettagliata degli aspetti di idrologia e idraulica si rimanda allo SIA e all'elaborato T00ID00IDRRE01A "Relazione idrologica e idraulica" e agli elaborati specialistici ad essa correlati.

Per ulteriori approfondimenti sulle altre componenti ambientali, si faccia riferimento allo SIA e agli elaborati ad esso correlati.

4.8 CLIMA E FITOCLIMA

Il clima rappresenta un fattore ambientale di fondamentale importanza per la differenziazione e l'affermazione della vegetazione forestale ed in sinergia con l'altitudine, la latitudine e le caratteristiche della litologia e del suolo permette l'affermazione delle associazioni forestali e la loro successiva evoluzione. I parametri identificativi del clima sono stati esaminati dalla "Carta del Fitoclima del Lazio⁹", pubblicata dall'Assessorato Agricoltura e Foreste, Caccia e Pesca della Regione Lazio nel Giugno 1994.

Il comprensorio di Amatrice, per le caratteristiche generali, fa parte dell'area del bacino del Mediterraneo, dominata dal sistema anticiclonico delle Azzorre, dal quale possono essere fatte discendere la gran parte delle condizioni meteorologiche locali. Le perturbazioni sono normalmente più frequenti nei periodi autunnali, invernali e primaverili, caratterizzati da basse pressioni e da piogge frequenti ed intense. In questi mesi, infatti, le masse d'aria atlantiche umide, attraversano la Spagna, la Francia meridionale, il Golfo del Leone, arrivano in Italia con temperature discretamente calde, ed originano piogge frequenti ed intense.

In inverno sulle masse umide e calde atlantiche preme l'aria fredda d'origine atlantica settentrionale oppure quella che si origina dall'Europa centro-orientale (anticiclone continentale russo), apportatrici di tempo sereno e asciutto, ma con temperature rigide che spesso scendono sotto lo zero.

Nella tarda primavera, da aprile fino alla fine di settembre, la regione tirrenica viene ad essere dominata dall'aria tropicale proveniente dalle regioni desertiche, con tempo sereno e temperature elevate e periodi a volte anche molto lunghi di siccità. Sotto l'aspetto termico, il comprensorio di riferimento si caratterizza per un clima di tipo continentale, con massima piovosità in corrispondenza dell'autunno e massima siccità nell'estate.

A livello locale le condizioni microclimatiche sono, ovviamente, dipendenti dall'effetto orografico d'esposizione dei versanti ed anche dalla fascia d'altitudine in cui ricade il territorio di che trattasi.

Il comune di Amatrice presenta, a livello globale, un clima temperato e umido in tutte le stagioni, in quanto durante l'anno manca una stagione asciutta.

Secondo la classificazione climatica di Koppen, (la più utilizzata tra le classificazioni climatiche a scopi geografici) il clima di Amatrice appartiene alla classe Cfb: C: Climi temperati delle medie latitudini; il mese più freddo ha una temperatura media inferiore a 18 °C ma superiore a -3 °C; almeno un mese ha una temperatura media superiore a 10 °C.

Pertanto, i climi C hanno sia una stagione estiva, sia una invernale.

f: Umido: Precipitazioni abbondanti in tutti i mesi. Manca una stagione asciutta.

b: Con estate calda; il mese più caldo è inferiore a 22 °C.

Il diagramma ombrotermico elaborato per la stazione di Amatrice evidenzia che il minimo termometrico corrisponde al bimestre gennaio-febbraio mentre il massimo a quello estivo luglio-agosto.

I dati pluviometrici analizzati mostrano un andamento con un massimo in ottobre-novembre e un minimo in luglio-agosto.

La temperatura media annuale di Amatrice è di 10.8 °C. con una piovosità media annuale 859 mm.

Nei periodi meno piovosi, comunque, le precipitazioni sono sufficienti ad evitare situazioni di deficit igrometrico con conseguente stress idrico per la vegetazione: la zona si colloca, infatti in un regime sostanzialmente umido.

⁹ Carlo Blasi, 1994 – *Fitoclimatologia del Lazio*

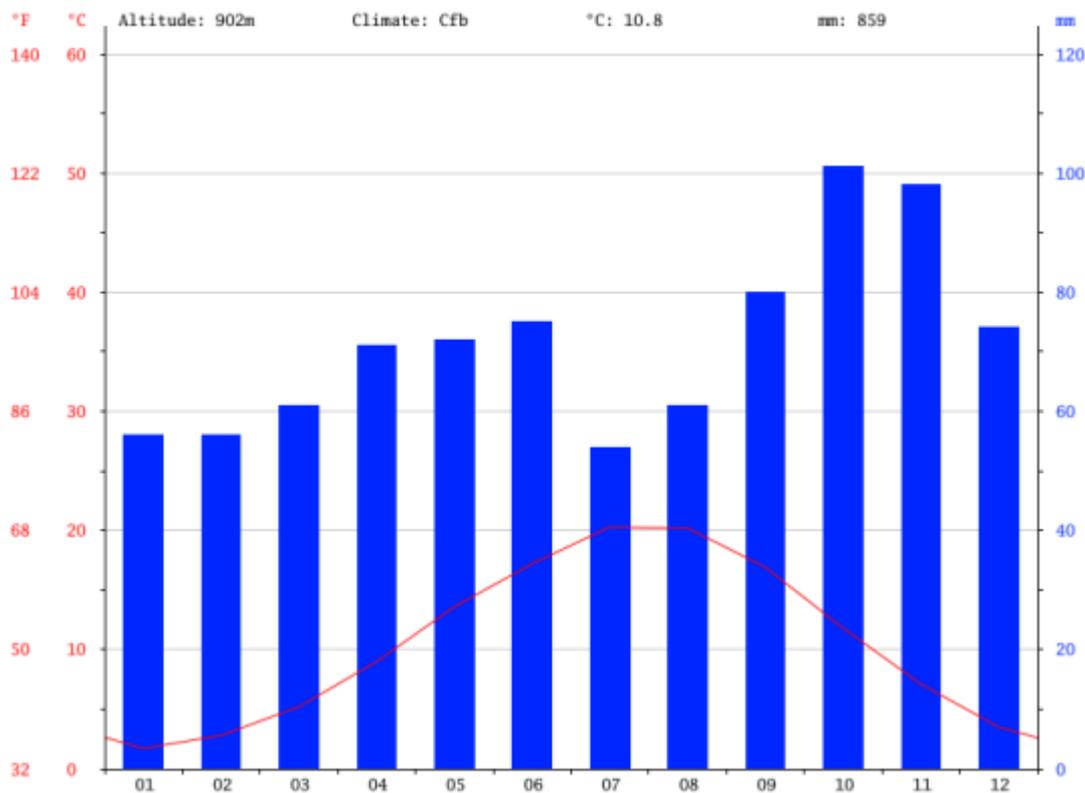


Figura 14 - Amatrice_Diagramma Ombrotermico

Dalla sovrapposizione della Carta del Fitoclima del Lazio¹⁰ con i limiti comunali, si rileva che Amatrice rientra nelle unità fitoclimatiche 1, 2 e 3:

- n.1 rappresentata dal "termotipo subalpino inferiore, ombrotipo iperumido inferiore, regione axerica fredda: precipitazioni molto abbondanti (1614 mm), con frequenti episodi anche estivi, assenza di aridità estiva, freddo invernale molto intenso con medie delle minime del mese più freddo sempre sotto 0°C (febbraio con -4,04°); termotipo subalpino inferiore; ombrotipo iperumido inferiore; regione axerica fredda.
- n.2 rappresentata dal "termotipo montano inferiore, ombrotipo umido superiore, regione mesaaxerica fredda: precipitazioni abbondanti (1247-1558 mm) con piogge estive tra 160 e 205 mm, T da 9° a 9,8°C con Tm < 10°C per 6 mesi; t<0°C (-2,1°). Aridità assente o molto debole (luglio e agosto). Forte stress da freddo in inverno (YCS 522÷524; WCS 270÷276) che si prolunga da ottobre a maggio. Termotipo montano inferiore; ombrotipo umido superiore/iperumido inferiore; regione mesaaxerica/axerica fredda.

¹⁰ "Fitoclimatologia del Lazio", C. Blasi 1994, pubblicato da Regione Lazio e Università La Sapienza (Roma)

- n.3, rappresentata dal "terrotipo collinare superiore (submontano), ombrotipo umido superiore, regione mesaxerica": precipitazioni abbondanti (1161-1432 mm) con piogge estive tra 140 e 200 mm, T da 10,5° a 12,4°C con Tm < 10°C per 5-6 mesi; t da 1.8 a 1.5 °C. Aridità assente o molto debole (giugno e luglio). Stress da freddo accentuato in inverno (YCS 326÷534; WCS 191÷269) presente anche in autunno e in primavera. Terrotipo collinare superiore (submontano); ombrotipo umido superiore; regione mesaxerica (sottoregione ipomesaxerica).

Le superfici in analisi rientrano nell'unità n° 3.

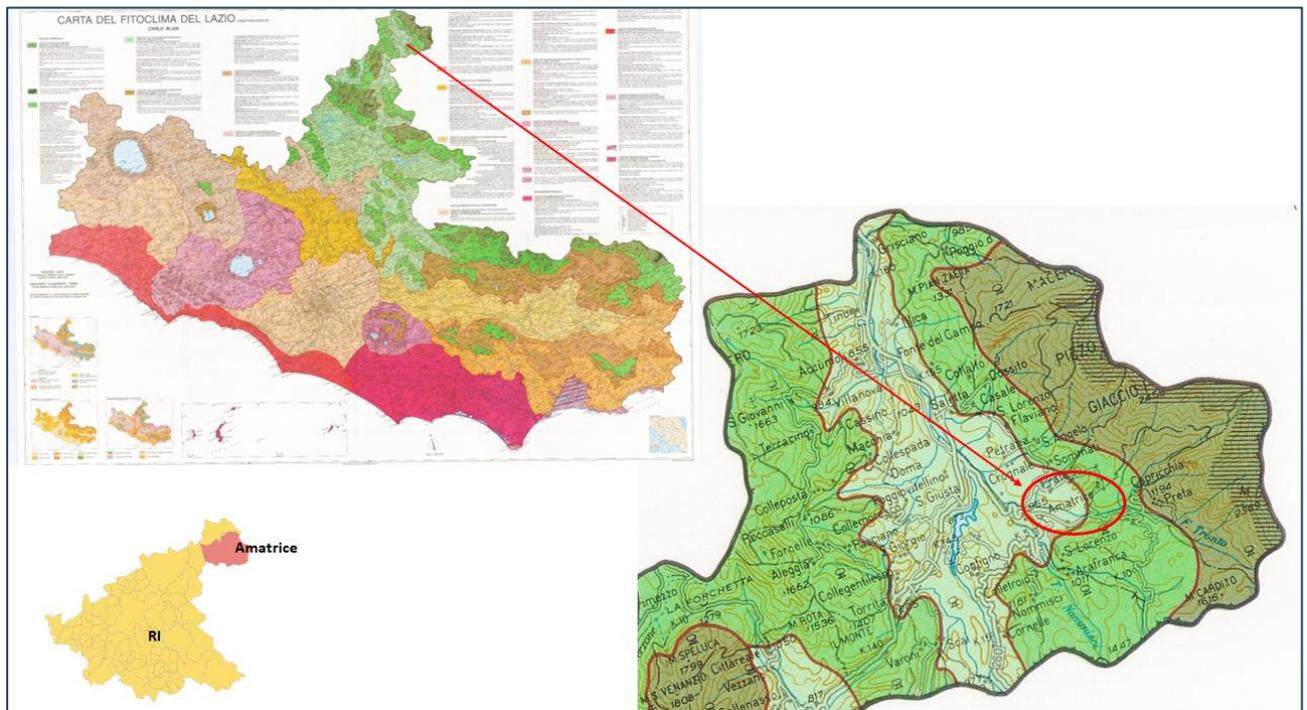


Figura 15 - Elaborazione Carta del Fitoclima del Lazio (C. Blasi, 1994) con identificazione dell'area di intervento

<p>1</p> <p>REGIONE TEMPERATA</p> <p>TERMOTIPO SUBALPINO INFERIORE OMBROTIPO IPERUMIDO INFERIORE REGIONE AXERICA FREDDA (sottoregione temperata fredda) P molto abbondante (1614 mm); Pest frequente e abbondante (277 mm); T=5.5 °C con Tm <10 °C per 8 mesi; t <0 °C (-4°). Assenza di aridità. Forte stress da freddo (WCS 299; YCS 683) presente anche a giugno e a settembre. MORFOLOGIA E LITOLOGIA: fondovalle dolci su calcari; dispiuvi arrotondati e valli incise su arenarie. Calcari; calcari dolomitici; calcareniti; arenarie torbiditiche. Esposizioni prevalentemente sud-occidentali e cacuminali (sul M.te Terminillo anche NE). LOCALITA': alte vette dei rilievi appenninici (M.te Gorzano, M.te Terminillo, M.te Meta).</p> <p>VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: faggeti e arbusteti dell'orizzonte alto-montano e subalpino. Serie del ginepro alpino: <i>Juniperion nanae</i>. Serie del faggio: <i>Fagion sylvaticae</i>. Alberi guida (bosco): <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>A. platanoides</i>. Arbusti guida (mantello e cespuglieti): <i>Laburnum anagyroides</i>, <i>Rhamnus alpinus</i>, <i>Rosa pendulina</i>, <i>Lonicera alpigena</i>, <i>Juniperus alpina</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>, <i>Rosa villosa</i>, <i>Cotoneaster nebrodensis</i>.</p> <p>2</p> <p>Variante di quota tendente verso la sottoregione mediamente e molto fredda. Prevalgono vaccinieti, ginepreti, festuceti e seslerieti (<i>Juniperion nanae</i>; <i>Seslerion apenninae</i>).</p>	<p>2</p> <p>TERMOTIPO MONTANO INFERIORE OMBROTIPO UMIDO SUPERIORE/ IPERUMIDO INFERIORE REGIONE MESAXERICA/AXERICA FREDDA (sottoregione ipomesaxerica e temperata fredda) P abbondante (1247+1558 mm); Pest abbondante (160+205 mm); T da 9 a 9.8 °C con Tm <10 °C per 6 mesi; t <0 °C (-2.1°). Aridità assente o molto deboli (luglio e agosto). Forte stress da freddo in inverno (YCS 522+524; WCS 270+276) che si prolunga da ottobre a maggio. MORFOLOGIA E LITOLOGIA: aree cacuminali secondarie e versanti di raccordo con il fondovalle. Calcari anche dolomitici; calcareniti; arenarie torbiditiche. Esposizioni prevalenti NE e SW. LOCALITA': pedemonte dei rilievi più elevati; vette dei rilievi calcarei minori (province di Rieti, Frosinone e Latina) e del M.te Cimino.</p> <p>VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: faggeti, ostrieti e boschi misti con potenzialità per castagneti, querceti misti e lecceti (litologie carbonatiche e morfologie rupestri). Serie del faggio: <i>Fagion sylvaticae</i>; <i>Aquifolio - Fagion</i>. Serie della rovere e del castagno: <i>Aquifolio - Fagion</i>; <i>Teucrio siculi - Quercion cerris</i>. Serie del carpino nero: <i>Laburno - Ostryon</i>. Alberi guida (bosco): <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Ostrya carpinifolia</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Acer obtusatum</i>, <i>Quercus cerris</i>, <i>Q. petraea</i> (M.te Cimino), <i>Tilia platyphyllos</i>, <i>Sorbus aria</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Castanea sativa</i>. Arbusti guida (mantello e cespuglieti): <i>Laburnum anagyroides</i>, <i>Daphne laureola</i>, <i>Coronilla emerus</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>C. mas</i>, <i>Cytisus scoparius</i>, <i>Adenocarpus complicatus</i> (M.te Cimino), <i>Styrax officinalis</i> (M.te Zappi).</p>
<p>3</p> <p>TERMOTIPO COLLINARE SUPERIORE (SUBMONTANO) OMBROTIPO UMIDO SUPERIORE REGIONE MESAXERICA (sottoregione ipomesaxerica) P abbondante (1161+1432 mm); Pest abbondante (140+200 mm); T da 10.5 a 12.4 °C con Tm <10 °C per 5-6 mesi; t da -1.8 a 1.5 °C. Aridità assente o molto deboli (giugno e luglio). Stress da freddo accentuato in inverno, presente durante l'autunno e la primavera (YCS 326+534; WCS 191+269). MORFOLOGIA E LITOLOGIA: piano di fondovalle e raccordo con i versanti. Depositi silico-clastici recenti; flysch; coperture di fondovalle (detriti, alluvioni e argille lacustri). LOCALITA': valli intramontane appenniniche (Rieti, Amatrice, Leonessa).</p> <p>VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: ostrieti, boschi misti, querceti a roverella. Potenzialità per il castagno e per il leccio su affioramenti litoidi. Serie del carpino nero: <i>Laburno - Ostryon</i>; <i>Ostryon - Carpinion orientalis</i> (fragm.). Serie della roverella: <i>Quercion pubescenti - petraeae</i>; <i>Ostryon - Carpinion orientalis</i> (fragm.). Serie del leccio (fragm.): <i>Quercion ilicis</i>. Alberi guida (bosco): <i>Ostrya carpinifolia</i>, <i>Quercus pubescens</i>, <i>Q. cerris</i>, <i>Fraxinus ornus</i>, <i>Acer obtusatum</i>, <i>A. monspessulanum</i>, <i>A. campestre</i>, <i>Sorbus domestica</i>, <i>S. torminalis</i>, <i>S. aria</i>, <i>Carpinus orientalis</i>. Arbusti guida (mantello e cespuglieti): <i>Spartium junceum</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Lonicera etrusca</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Cytisus sessilifolius</i>, <i>Cistus incanus</i>, <i>Laburnum anagyroides</i>, <i>Pistacia terebinthus</i>.</p>	

Figura 16 - Legenda Carta del Fitoclima del Lazio (C. Blasi, 1994)

La Carta fitoclimatica d'Italia sul Geoportale Nazionale inserisce l'area di intervento nelle classi di clima Mesotemperato umido ed iperumido.

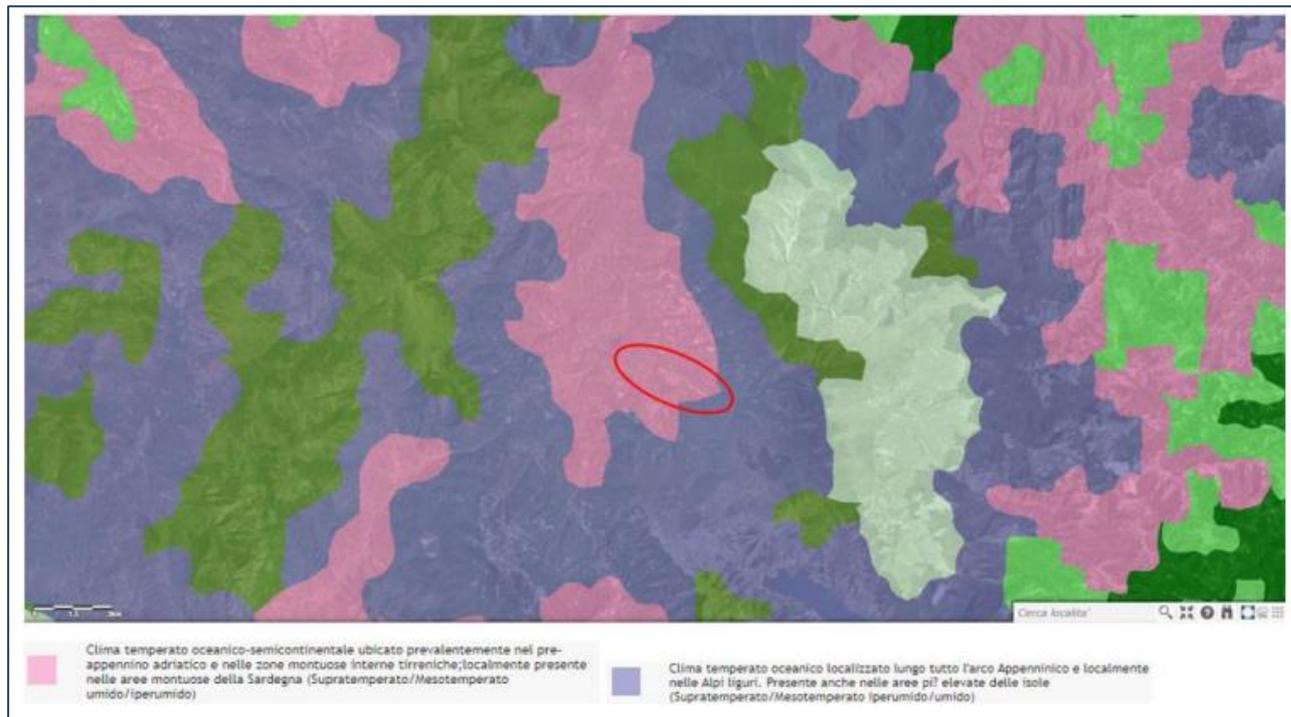


Figura 17 - Stralcio della Carta fitoclimatica del Geoportale Nazionale con identificazione dell'area di intervento

4.9 COMPONENTE VEGETAZIONALE

L'area di intervento ricade in parte nel sistema del "paesaggio naturale" caratterizzata da un ambiente nel quale si può riscontrare la presenza di specifici beni di interesse vegetazionale e geomorfologico o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche, e in parte nel "sistema del paesaggio naturale di continuità", ovvero in porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità anche se parzialmente edificati ed infrastrutturati.

Tali paesaggi si configurano nel sistema delle aree naturali del Lazio. L'intervento si sviluppa in prossimità del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga.

Si riporta di seguito la Tav. A "Sistemi e ambiti del paesaggio" del PTPR.

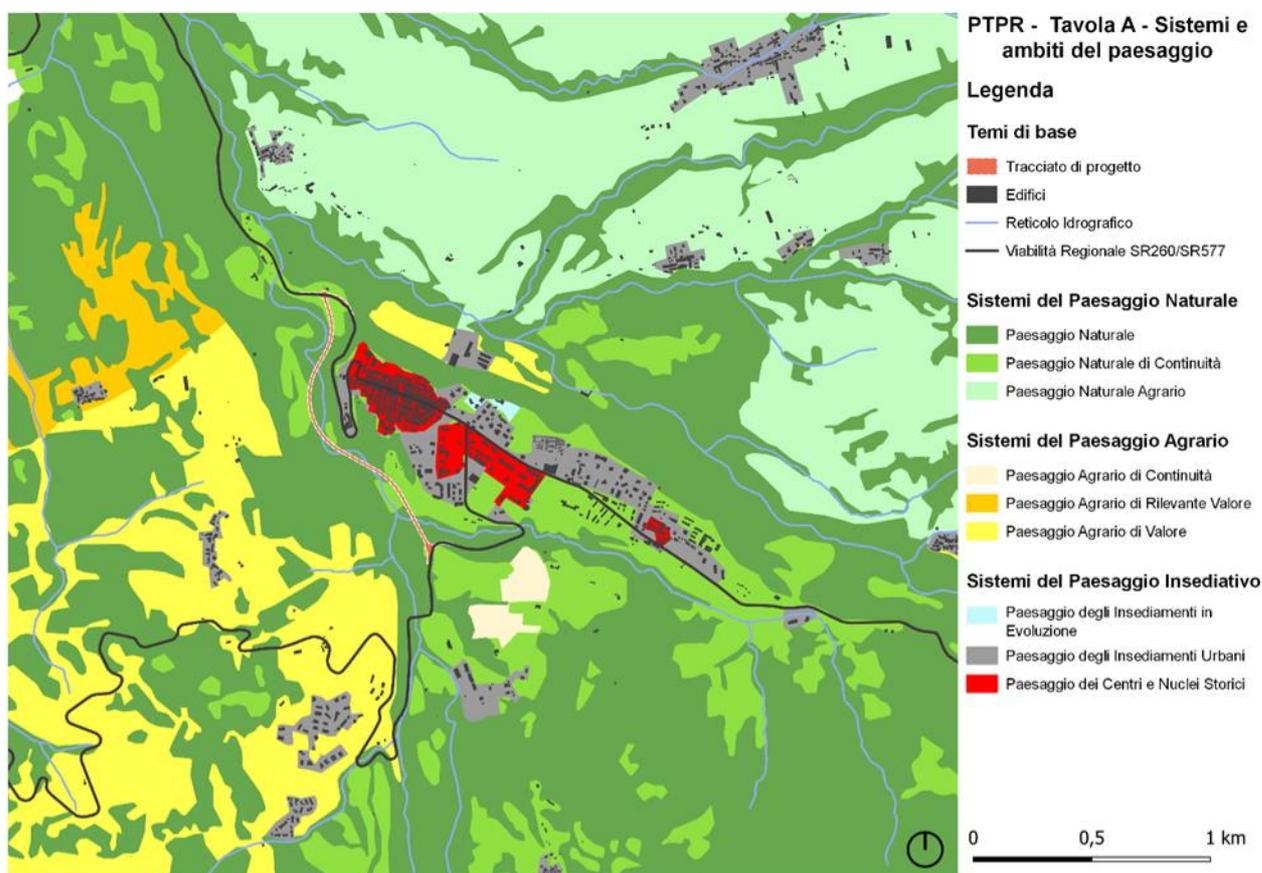


Figura 18 - Sistemi e ambiti di paesaggio

Nel mese di giugno 2023 è stato condotto un sopralluogo durante il quale sono stati riscontrati i sistemi e ambiti di paesaggio sopra descritti ed è stato possibile caratterizzare la vegetazione presente lungo il tracciato. Gli esiti di tale sopralluogo sono riportati nel capitolo 6.1 "Sopralluoghi".

La carta dell'uso del suolo (2016) scaricabile dal Geoportale della Regione Lazio, di cui si riporta un estratto nella seguente immagine, definisce l'area oggetto di analisi in modo prevalente come "boschi di latifoglie" (codice 311).

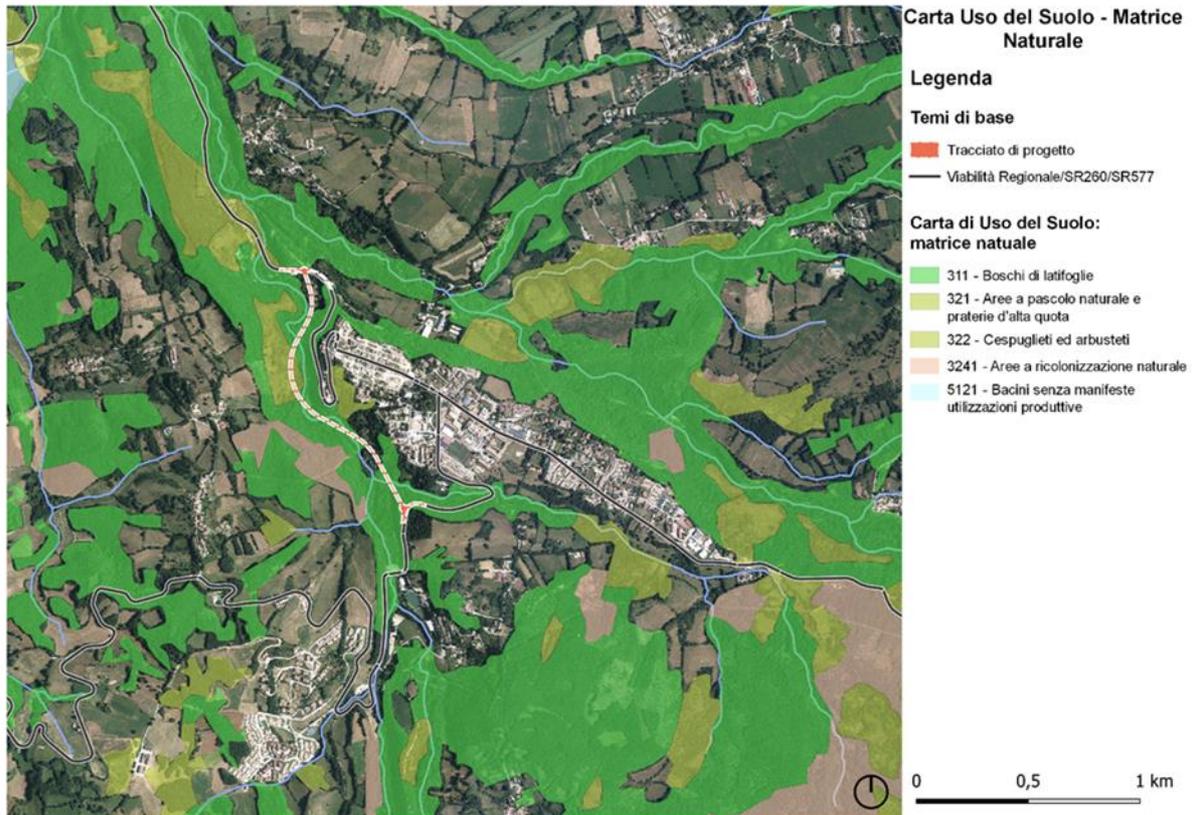


Figura 19 - Carta uso suolo – matrice naturale

Anche la Carta Corine Land Cover anno 2012 sul Geoportale Nazionale definisce l'area di intervento quasi esclusivamente come "boschi di latifoglie".

Solo in corrispondenza dell'innesto della variante alla rotatoria sul Km 43+800 della SS260 Picente sono presenti terreni agricoli, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali.

Di seguito si riporta un estratto cartografico della Corine Land Cover con sovrapposto il tracciato di progetto.

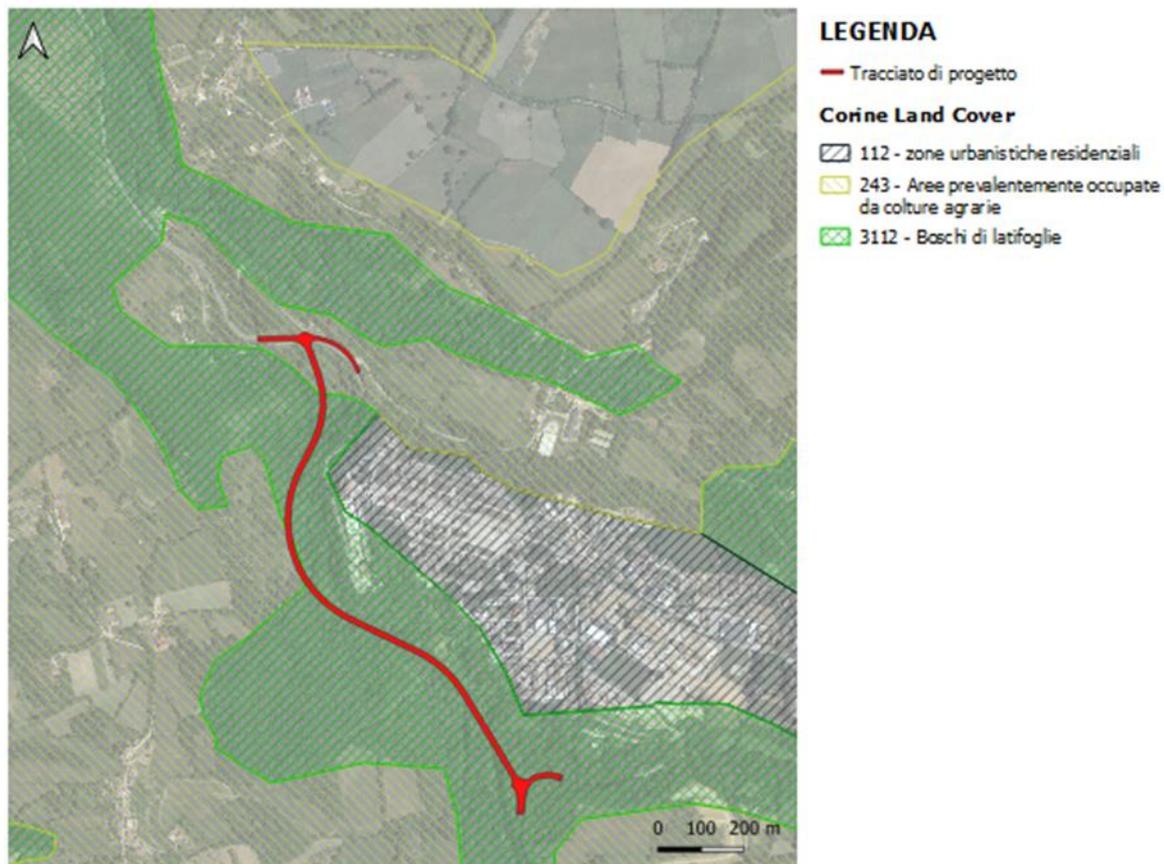


Figura 20 - Corine Land Cover IV livello 2012

4.10 UNITÀ ECOSISTEMICHE

In prossimità dell'area di intervento, lungo il corso del torrente Castellano di Amatrice sono presenti coltri vegetali costituite da specie erbacee annuali a rapido accrescimento che si insediano sui suoli alluvionali situati ai lati dei corsi d'acqua. Si tratta di vegetazione legata ai substrati depositati dal corso d'acqua e la cui esistenza richiede la permanenza del controllo attivo esercitato dalla morfogenesi fluviale legata alle morbide e alle piene; la forte instabilità dell'ambiente è affrontata dalla vegetazione approfittando del momento (o dei momenti stagionali) più favorevoli e comunque producendo una grande quantità di semi che assicurano la conservazione del suo pool specifico.

Lungo il torrente sono presenti faggi che occupano una posizione più arretrata rispetto alle cenosi descritte in precedenza, andando a costituire la fascia più esterna della vegetazione ripariale arborea. Si tratta di boschi alti in genere 12-15 m, con strato arboreo fitto dominato generalmente da *Fagus Sylvatica* al quale si associano sporadicamente *Salix alba* e *Populus nigra* mentre nel sottobosco sono presenti numerose specie igrofile.

Dall'analisi della carta delle formazioni naturali e seminaturali del Geoportale della Regione Lazio effettuata nell'ambito della redazione dello SIA, si è osservato che in corrispondenza dell'area di intervento sono presenti Cerrete con farneto, Cerrete sub montane, Praterie montane e alto-montane (a *Nardus stricta* e/o a *Festuca paniculata*; a *Festuca violacea* subsp. *italica*; a *Sesleria nitida*; locali prati-pascoli a *Cynosurus cristatus* e *Lolium perenne* o a *Festuca arundinacea*).

Da un punto di vista ambientale, il paesaggio in cui si inserisce l'area di progetto presenta prevalentemente boschi di cerrete e vegetazione di tipo ripariale.



Figura 21 - Vegetazione ripariale lungo il corso del torrente Castellano di Amatrice



Figura 22 - Vegetazione presene nell'area di intervento

Sulla base delle suddette informazioni è stata redatta la tavola "T00IA03AMBPL05A Carta delle Unità Ecosistemiche", di cui si riporta uno stralcio nell'immagine seguente.

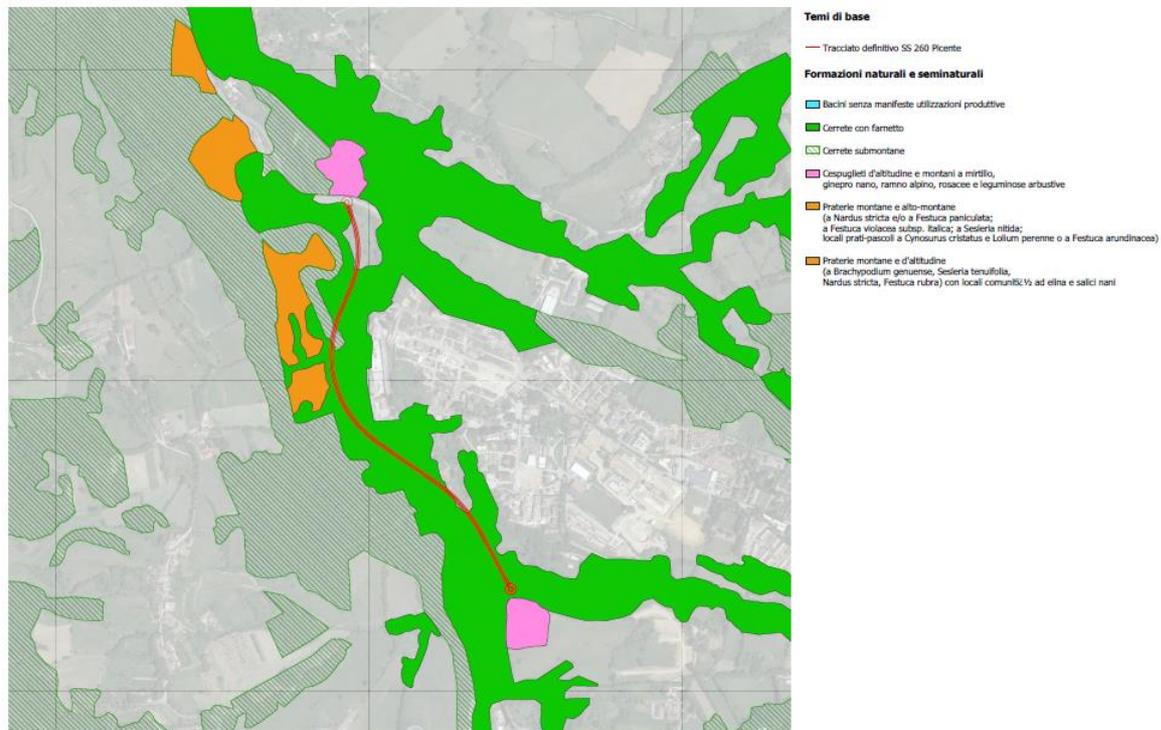


Figura 23 - estratto da tavola "T00IA03AMBPL05A Carta delle Unità Ecosistemiche"

4.11 CARATTERIZZAZIONE DEGLI HABITAT NELL'AREA DI STUDIO

Attraverso l'analisi dell'area di studio per mezzo della Carta Natura ISPRA ¹¹ relativa alla regione Lazio (Classificazione Corine Biotopes) è stata condotta un'analisi approfondita degli habitat presenti nel territorio interessato dal progetto. A seguito di questa analisi è stata redatta la tavola "T00IA04AMBPL04A Carta degli habitat - area di intervento (Corine Biotopes)".

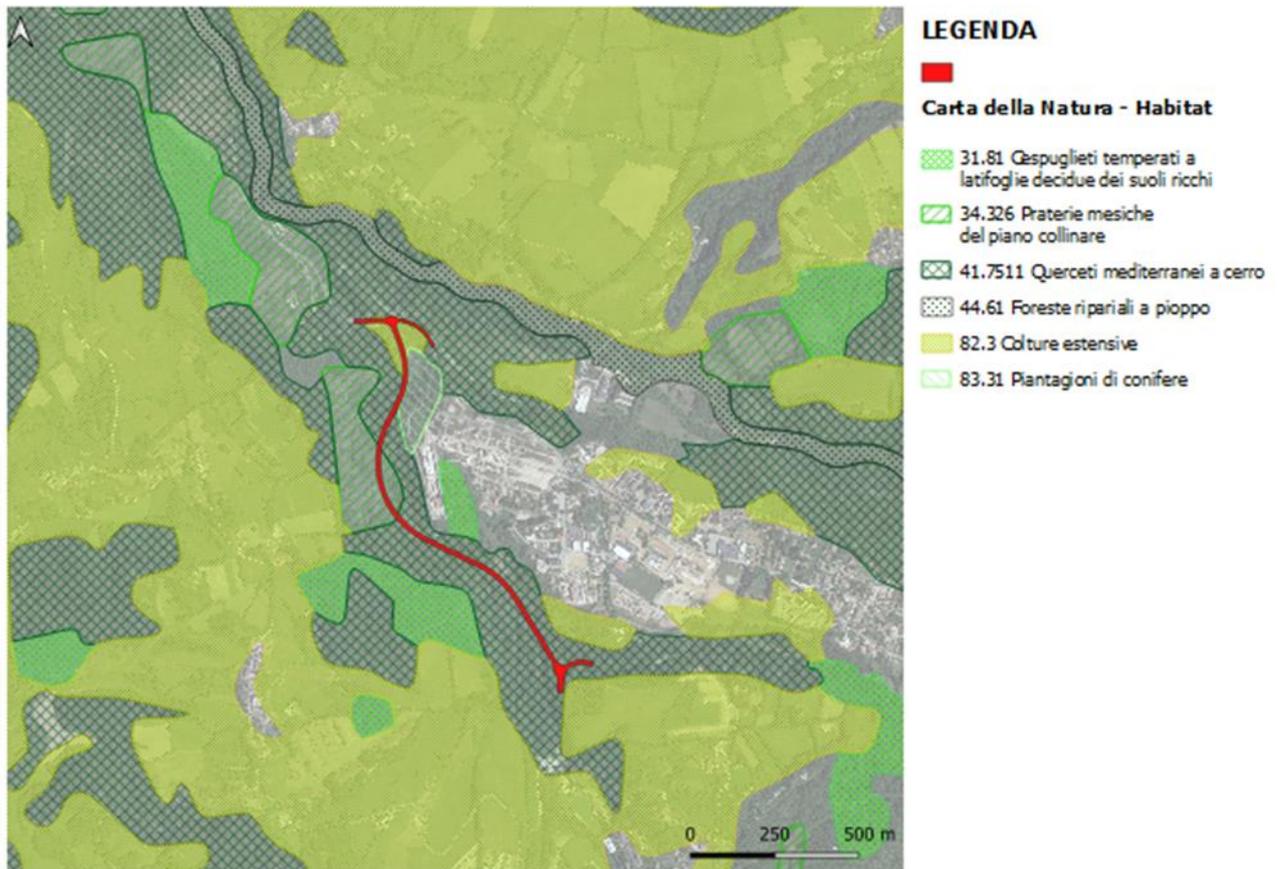


Figura 24 - estratto tavola "T00IA04AMBPL04A Carta degli habitat - area di intervento (Corine Biotopes)"

Il webgis applicativo di ISPRA ha permesso di estrapolare informazioni importanti per definire le caratteristiche e lo stato degli habitat nell'area di progetto.

¹¹ <https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura>

Gli habitat che si rilevano nell'area di progetto sono:

	Classe di Valore Ecologico	Classe di Sensibilità Ecologica	Classe di Pressione Antropica	Classe di Fragilità Ambientale
Codice habitat: 41.7511 - Querceti mediterranei a cerro	Media	Media	Molto bassa	Molto bassa
Codice habitat: 31.81 - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	Media	Media	Bassa	Bassa
Codice habitat: 83.31 - Piantagioni di conifere	Molto bassa	Bassa	Bassa	Bassa
Codice habitat: 82.3 - Colture estensive	Molto bassa	Molto bassa	Bassa	Molto bassa
Codice habitat: 44.61 - Boschi ripariali a pioppi	Molto Alta	Alta	Molto bassa	Bassa
Codice habitat: 34.326 – Praterie mesiche del piano collinare	Media	Media	Molto bassa	Molto bassa

Tabella 7 - Habitat presenti nell'area di studio (Carta Natura ISPRA)

Solo l'habitat ripariale presenta un valore ecologico molto alto; tale habitat è tra quelli citati, l'unico a far parte del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga, come si vedrà in dettaglio in seguito ed è legato alla presenza del fiume Tronto.

Per tutti gli Habitat identificati la pressione antropica determina frammentazione dell'ecotono, dovuta essenzialmente all'asse viario presente (strada statale e provinciale).

Gli ecotipi risultano soggetti a costrizione a causa degli ecosistemi antropizzati limitrofi, quali città e centri abitati e aree destinate a colture estensive.

Sulla base delle informazioni riportate nella tabella è stata redatta la tavola "T00IA03AMBPL06A Carta dell'idoneità ambientale".

In nessuno degli habitat viene segnalata la presenza di specie floristiche a rischio (secondo la classificazione in categorie IUCN), mentre sono segnalate diverse specie di vertebrati.

Alcune di esse sono comuni a tutti gli habitat sopra citati, altre, invece, sono specifiche, nonché caratterizzanti gli stessi.

Di seguito si riportano le tabelle, ottenute dall'analisi dei dati estrapolati dalla Carta Natura ISPRA.

Per ogni habitat vengono riportate il numero di specie potenzialmente presenti e, tra queste, quelle a rischio (inserite nella Lista rossa dei vertebrati italiana, classificazione IUCN).

PRESENZA POTENZIALE VERTEBRATI	
Codice habitat: 41.7511 - Querceti mediterranei a cerro	Specie potenzialmente presenti: 104 con un rischio pesato pari a: 33
Codice habitat: 31.81 - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	Specie potenzialmente presenti: 95 con un rischio pesato pari a: 24
Codice habitat: 83.31 - Piantagioni di conifere	Specie potenzialmente presenti: 59 con un rischio pesato pari a : 15
Codice habitat: 82.3 - Colture estensive	Specie potenzialmente presenti: 76 con un rischio pesato pari a : 6
Codice habitat: 44.61 - Boschi ripariali a pioppi	Specie potenzialmente presenti: 93 con un rischio pesato pari a: 29

Tabella 8 - Presenza di vertebrati potenzialmente presenti negli habitat in cui ricade l'area di intervento

Nelle seguenti tabelle vengono, invece, riportate in dettaglio le specie potenzialmente presenti in ogni habitat, non comuni con gli altri habitat analizzati:

Querceti mediterranei a cerro			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Strigidae	Allocco	<i>Strix aluco</i>	
Accipitridae	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	VU
Musciacapidae	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	LR
Fringuellidae	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	
Columbidae	Colombella	<i>Columba oenas</i>	CR
Sylvidae	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	
Sylvidae	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	

Querceti mediterranei a cerro			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Passeridae	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	
Sittidae	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	
Ranidae	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	
Ranidae	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	LR
Erinaceidae	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	
Oriolidae	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	
Rhinolophidae	Rinolofa (Ferro di cavallo) euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU
Rhinolophidae	Rinolofa (Ferro di cavallo) maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU
Bufo	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	
Sciuridae	Scoiattolo comune	<i>Sciurus vulgaris</i>	VU
Troglodytidae	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Vespertilionidae	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LR
Accipitridae	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	
Muridae	Topo selvatico collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	
Turdidae	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	
Turdidae	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	
Salamandridae	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	
Salamandridae	Tritone italiano	<i>Triturus italicus</i>	LR
Turdidae	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Vespertilionidae	Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	EN
Vespertilionidae	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	VU

(Categorie IUCN valutate: 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)

Tabella 9 - Specie potenzialmente presenti nell'habitat "Querceti mediterranei a cerro"

Nell'habitat Querceti mediterranei a cerro sono potenzialmente presenti 28 specie, di cui 11 inserite nelle categorie IUCN.

Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Alaudidae	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	
Accipitridae	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	VU
Laniidae	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	
Motacillidae	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	
Sylviidae	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	
Phasianidae	Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	VU
Phasianidae	Fagiano comune	<i>Phasianus colochicus</i>	
Fringuellidae	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LR
Corvidae	Gazza	<i>Pica pica</i>	
Falconidae	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	
Falconidae	Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	EN
Lacertidae	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	
Vespertilionidae	Orecchione grigio (Orecchione meridionale)	<i>Plecotus austriacus</i>	LR
Emberizidae	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	LR
Falconidae	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	VU
Vespertilionidae	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LR
Phasianidae	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	LR
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	<i>Lacerta viridis + bilineata</i>	

Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Ranidae	Rana di Lessona e Rana verde	<i>Rana lessonae et esculenta</i> COMPLEX	
Erinaceidae	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	
Rhinolophidae	Rinolofa (Ferro di cavallo) euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU
Turdidae	Saltimpalo	<i>Oenanthe torquata</i>	
Troglodytidae	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Accipitridae	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	
Sylviidae	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	
Caprimulgidae	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LR
Alaudidae	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	
Salamandridae	Tritone punteggiato	<i>Triturus vulgaris</i>	DD
Upupidae	Upupa	<i>Upupa epops</i>	
Viperidae	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	
Emberizidae	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	
Emberizidae	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	
Emberizidae	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	

(Categorie IUCN valutate: 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)

Tabella 10 - Specie potenzialmente presenti nell'habitat "Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi"

L'habitat Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi è caratterizzato dalla potenziale presenza di 33 specie di vertebrati, di cui 12 inserite nelle Lista rossa italiana.

Piantagioni di conifere			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Falconidae	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	

Corvidae	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	
Vespertilionidae	Orecchione grigio (Orecchione meridionale)	<i>Plecotus austriacus</i>	LR
Passeridae	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	
Erinaceidae	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	<i>Elaphe longissima</i>	
Salamandridae	Tritone alpino appenninico	<i>Triturus alpestris apuanus</i>	LR
Viperidae	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	

(Categorie IUCN valutate: 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)

Tabella 11 - Specie potenzialmente presenti nell'habitat "Piantagioni di conifere"

L'habitat Piantagioni di conifere è caratterizzato dalla presenza potenziale di 8 specie di cui 2 categorizzate IUCN.

Colture estensive			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Alaudidae	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	
Muridae	Arvicola di Savi	<i>Microtus savii de Sélys</i>	
Laniidae	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	
Hirundinidae	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	
Motacillidae	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	
Motacillidae	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	
Sylviidae	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	
Phasianidae	Fagiano comune	<i>Phasianus colochicus</i>	
Fringuellidae	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	
Corvidae	Gazza	<i>Pica pica</i>	
Gekkonidae	Geco verrucoso	<i>Hemidactylus turcicus</i>	
Falconidae	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	

Colture estensive			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Falconidae	Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	EN
Scincidae	Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>	
Emberizidae	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	LR
Passeridae	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	
Passeridae	Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	
Columbidae	Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	VU
Mustelidae	Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	DD
Phasianidae	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	LR
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	<i>Hyla arborea + intermedia</i>	DD
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	<i>Lacerta viridis + bilineata</i>	
Ranidae	Rana di Lessona e Rana verde	<i>Rana lessonae et esculenta</i> COMPLEX	
Erinaceidae	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	
Hirundinidae	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	
Apodidae	Rondone	<i>Apus apus</i>	
Bufo	Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	<i>Elaphe longissima</i>	
Turdidae	Saltimpalo	<i>Oenanthe torquata</i>	
Phasianidae	Starna	<i>Pedrix pedrix</i>	LR
Sylvidae	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	
Sturnidae	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	
Emberizidae	Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	
Corvidae	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	
Alaudidae	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	

Colture estensive			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Upupidae	Upupa	<i>Upupa epops</i>	
Emberizidae	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	

(Categorie IUCN valutate: 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)

Tabella 12 - Specie potenzialmente presenti nell'habitat "Colture estensive"

Boschi ripariali a pioppi			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Strigidae	Allocco	<i>Strix aluco</i>	
Colubridae	Biscia tessellata	<i>Natrix tessellata</i>	
Colubridae	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	
Picidae	Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	LR
Mustelidae	Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	DD
Gliridae	Quercino	<i>Eliomys quercinus (dichrurus)</i>	VU
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	<i>Lacerta viridis + bilineata</i>	
Ranidae	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	
Ranidae	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	LR
Ranidae	Rana di Lessona e Rana verde	<i>Rana lessonae et esculenta</i> COMPLEX	
Erinaceidae	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN
Troglodytidae	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Emydidae	Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	LR
Soricidae	Toporagno acquatico di Miller	<i>Neomys anomalus</i>	

Boschi ripariali a pioppi			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Soricidae	Toporagno d' acqua	<i>Sorex fodines</i>	
Salamandridae	Tritone alpino appenninico	<i>Triturus alpestris apuanus</i>	LR
Salamandridae	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	
Salamandridae	Tritone italiano	<i>Triturus italicus</i>	LR
Salamandridae	Tritone punteggiato	<i>Triturus vulgaris</i>	DD
Discoglossidae	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	<i>Bombina pachypus</i>	LR

(Categorie IUCN valutate: 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)

Tabella 13 - Specie potenzialmente presenti nell'habitat "Boschi ripariali a pioppi"

Nell'habitat Boschi ripariali a pioppi sono identificate 22 specie di cui 12 in liste IUCN.

Nella seguente tabella, invece, sono elencate le specie potenzialmente presenti comuni ad almeno 3 degli habitat analizzati:

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Muridae	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>	
Strigidae	Assiolo	<i>Otus scops</i>	LR
Vespertilionidae	Barbastello comune	<i>Barbastella barbastellus</i>	EN
Colubridae	Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	
Sylvidae	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Fringuellidae	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	
Colubridae	Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	LR
Paridae	Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	
Paridae	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	
Paridae	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	
Paridae	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Suidae	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	
Strigidae	Civetta	<i>Athene noctua</i>	
Aegithalidae	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	
Turdidae	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	
Columbidae	Colombella	<i>Columba oenas</i>	CR
Columbidae	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	
Colubridae	Colubro di Riccioli	<i>Coronella girondica</i>	LR
Colubridae	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	
Corvidae	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	
Crocidae	Crocida minore o Crocida odorosa	<i>Crocida suaveolens</i>	
Crocidae	Crocida ventre bianco	<i>Crocida leucodon</i>	
Cuculidae	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	
Mustelidae	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	
Mustelidae	Faina	<i>Martes foina</i>	
Accipitridae	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	VU
Fringillidae	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	
Fringillidae	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	
Fringillidae	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LR
Felidae	Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	VU
Corvidae	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	
Gliridae	Ghiro	<i>Glis glis</i>	
Strigidae	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	LR
Strigidae	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	VU
Leporidae	Lepre comune o europea	<i>Lepus europaeus</i>	CR

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Lacertidae	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	
Sylvidae	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	
Canidae	Lupo	<i>Canis lupus</i>	VU
Mustelidae	Martora	<i>Martes martes</i>	LR
Turdidae	Merlo	<i>Turdus merula</i>	
Gliridae	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	
Crocidurinae	Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	
Vespertilionidae	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU
Vespertilionidae	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU
Vespertilionidae	Nottola gigante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	EN
Sylvidae	Occhiocotto	<i>Sylvia melanopogon</i>	
Anguidae	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	
Vespertilionidae	Orecchione bruno (Orecchione comune)	<i>Plecotus auritus</i>	LR
Passeridae	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	
Prunellidae	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	
Turdidae	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	
Picidae	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	
Picidae	Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	LR
Picidae	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LR
Musciacapidae	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	
Vespertilionidae	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	VU
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LR
Vespertilionidae	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LR
Accipitridae	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Motacillidae	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	
Gliridae	Quercino	<i>Eliomys quercinus (dichrurus)</i>	VU
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	<i>Hyla arborea + intermedia</i>	DD
Certhiidae	Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	
Rhinolophidae	Rinolofa (Ferro di cavallo) minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN
Bufo	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	
Oriolidae	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	<i>Elaphe longissima</i>	
Salamandridae	Salamandra pezzata appenninica	<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	LR
Salamandridae	Salamandrina dagli occhiali	<i>Salamandrina terdigitata</i>	LR
Troglodytidae	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Vespertilionidae	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LR
Talpidae	Talpa cieca	<i>Talpa caeca</i>	
Talpidae	Talpa romana	<i>Talpa romana</i>	
Mustelidae	Tasso	<i>Meles meles</i>	
Soricidae	Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	
Soricidae	Toporagno italico	<i>Sorex samniticus</i>	DD
Soricidae	Toporagno nano	<i>Neomys anomalus</i>	
Muridae	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	
Picidae	Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	
Columbidae	Tortora	<i>Streptotelia turtur</i>	
Discoglossidae	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	<i>Bombina pachypus</i>	LR
Turdidae	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Fringuillidae	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Fringuellidae	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	
Vespertilionidae	Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	EN
Vespertilionidae	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	EN
Vespertilionidae	Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	VU
Vespertilionidae	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	VU
Canidae	Volpe comune	<i>Vulpes vulpes</i>	

(Categorie IUCN valutate: 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)

Tabella 14 - Specie comuni a quasi tutti gli habitat di interesse

Le specie comuni a tutti gli habitat presenti nei pressi dell'area di studio sono potenzialmente 89, di cui 34 inserite nelle liste IUCN.

Naturalmente è doveroso precisare che i dati sopra riportati derivano da una approfondita ricerca bibliografica, ma indicano la potenzialità di presenza delle specie nelle aree indagate, legata essenzialmente alla presenza di determinati habitat che, appunto, "potenzialmente" rappresentano nicchie ecologiche trofiche e riproduttive idonee.

La presenza reale di dette specie nell'area di progetto può, però, essere accertata solo per mezzo di monitoraggi.

C'è però da tener presente che la maggior parte delle specie identificate non rientra tra quelle considerate più sensibili (inserite nella Lista Rossa – categorie IUCN) e che gli ambienti dove solitamente vivono sono abbondantemente rappresentati sia a monte sia a valle del tratto interessato.

La limitata porzione di intervento e la possibilità di rifugio offerta dalla presenza di habitat circostanti, nonché gli accorgimenti prescritti dalle misure di mitigazione, di cui si parlerà in dettaglio nei prossimi paragrafi, possano notevolmente limitare gli eventuali impatti.

4.12 COMPONENTE FAUNISTICA

Sulla base dello studio degli habitat presenti, si ricava la seguente caratterizzazione faunistica dell'area di studio.

Il numero delle specie è molto elevato e tra esse troviamo anche alcune popolazioni a rischio di estinzione.

Tra i mammiferi la specie più importante è il lupo appenninico (*Canis lupus*) che in passato è stato spesso cacciato a causa degli attacchi agli animali da allevamento.

Nel recente passato la caccia al lupo è stata bandita da leggi a livello locale e nazionale, e sono stati introdotti indennizzi per i danni arrecati dai lupi al bestiame da allevamento. Un'altra specie di grande interesse è il gatto selvatico (*Felix silvestris*), molto raro e piuttosto elusivo.

Altre specie carnivore presenti sono la volpe (*Vulpes vulpes*), il tasso (*Meles meles*), la puzzola (*Mustela putorius*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*), la martora e l'arvicola delle nevi; mentre nei fiumi del territorio sono tuttora presenti anche la lontra (*Lutra lutra*) e la nutria.

Altri mammiferi, invece, si sono estinti negli ultimi secoli: la lince (*Lynx lynx*) e il camoscio (*Rupicapra pyrenaica ornata*), che però è stato recentemente reintrodotta dall'uomo. L'orso marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) è tornato da qualche anno a far sentire la sua presenza nel territorio. Nelle formazioni di bosco a quote più basse è stata rilevata la presenza dell'istrice (*Istrix cristata*).

Tra i roditori ricordiamo lo scoiattolo, il moscardino, il topo quercino e la diffusissima lepore.

Tra gli ungulati da segnalare diverse specie estinte e reintrodotte nel recente passato come il cinghiale, il cervo, il capriolo e il camoscio (già citato in precedenza).

Di grandissimo interesse è la fauna ornitologica; risulta infatti molto ricca di specie assai differenti tra loro, la più importante delle quali è sicuramente l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), che popola le alte vette del monte Vettore con una popolazione composta da una decina di coppie di magnifici esemplari.

Tra i rapaci ricordiamo il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'allocco (*Stryx aluco*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il gufo reale (*Bubo bubo*), la coturnice, la starna, la poiana, lo sparviero, l'astore, il sordone, il piccione selvatico, l'assiolo, il gufo comune, il barbagianni e la civetta. Un'altra specie di grande interesse è il fringuello alpino. Nel territorio vivono anche il gracchio alpino e il gracchio corallino, specie in via di estinzione.

Tra le specie migratorie citiamo la quaglia, l'allodola ed una lunga serie di passeracei.

Tra gli uccelli che vivono nei pascoli ricordiamo lo spioncello (*Anthus spinoletta*), il pecchiaiolo (*Pernis apicorus*), il fanello (*Carduelis cannabina*), il culbianco (*Oenanthe oenanthe*). Una specie che però merita particolare attenzione è il piviere tortolino: si tratta di un piccolo trampoliere di cui è stata riscontrata una nidificazione annuale nei pressi del Lago di Pilato.

Tra i rettili vanno sicuramente menzionati la vipera dell'Orsini e, nei laghetti di Colle, spiccano tre rare specie di tritoni: il crestato, l'alpestre e il punteggiato. Nei corsi d'acqua sono ovunque presenti la trota ed altre tipologie di pesci. Tra gli insetti ricordiamo a puro titolo esemplificativo la *Erebia pluto belzebub*, una magnifica farfalla appenninica assai particolare.

5 LIVELLO I: SCREENING

5.1 SITI NATURA 2000 INTERESSATI DALL'INTERVENTO

La valutazione delle potenziali incidenze delle opere in progetto con le componenti naturali dei Siti Natura 2000, ovvero con gli habitat e le specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CEE, che è poi l'obiettivo che si pone il presente studio di incidenza, ha richiesto come primo fondamentale step la definizione dei rapporti spaziali tra i Siti e l'opera.

Si riporta di seguito un estratto cartografico con l'ubicazione dell'opera rispetto ai Siti Natura 2000.

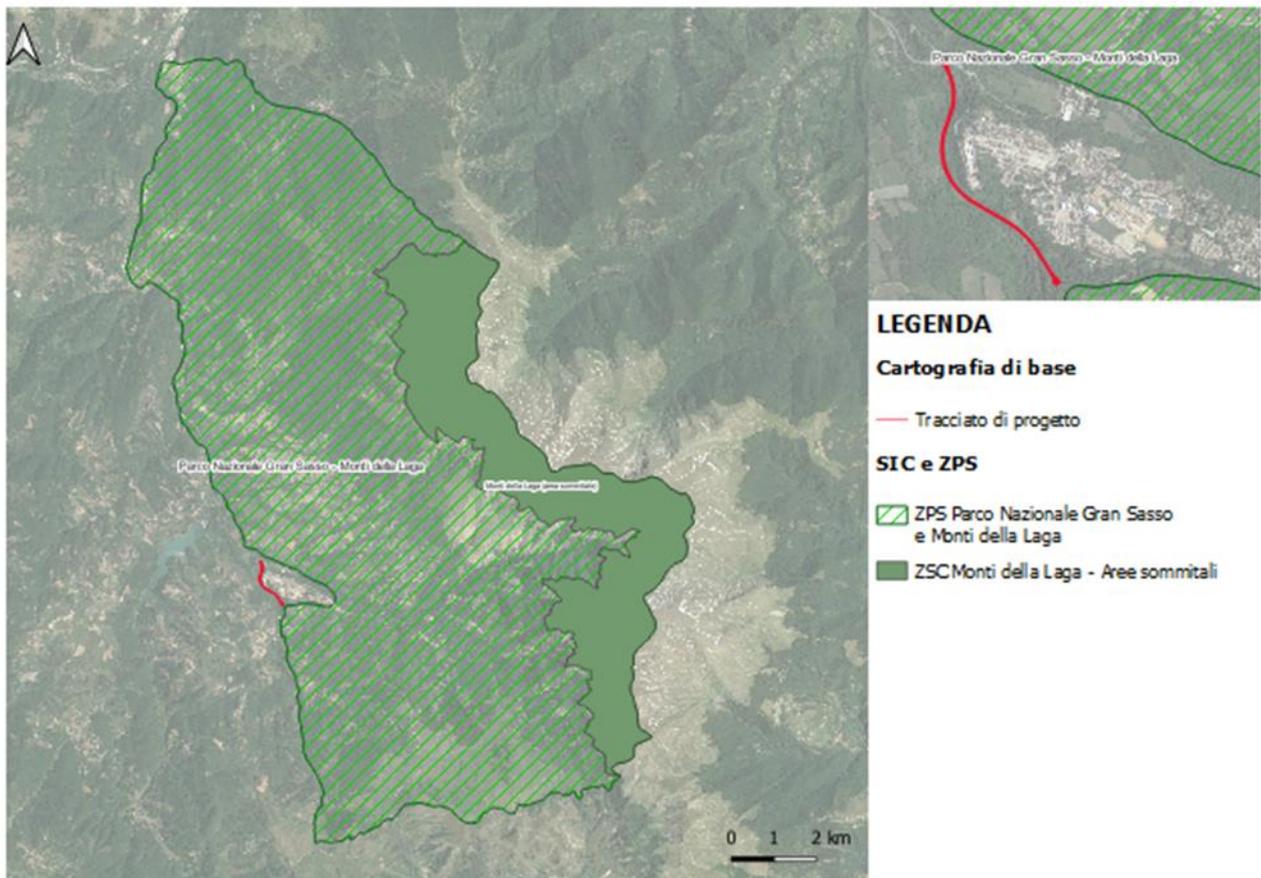


Figura 25 - Siti Natura 2000 presenti nell'area di intervento

Come si può osservare dall'immagine sopra riportata, nell'area di studio sono presenti i seguenti Siti Natura 2000:

- ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga" (distanza minima dall'intervento 50m).
- ZSC IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale)" (distanza minima dall'intervento 5350m)

5.2 ALTRE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO POTENZIALMENTE INTERFERITE DALL'OPERA

La disamina delle aree di interesse naturalistico ricadenti nell'area di studio è stata compiuta al fine di segnalare la presenza di ambiti di pregio naturalistico e soggetti a tutela, al fine di segnalare eventuali problematiche connesse al progetto in esame. La legge 394/91 definisce la classificazione delle Aree naturali protette istituendo l'Elenco ufficiale (EUAP), attualmente è in vigore il sesto aggiornamento approvato con Decreto del 27/04/2010, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato nazionale per le aree protette.

Dal Geoportale della Regione Lazio nel Comune di Amatrice risulta presente un'area naturale protetta costituita dal **Parco Nazionale "Gran Sasso e Monti della Laga"** (Tav. 23-25 delle Schede Tematiche), istituito con D.P.R. del 5 giugno 1995 (Pubblicato nella Gazz. Uff. 4 agosto 1995, n. 181, S.O.).

Nome:	Gran Sasso e Monti della Laga
Vincolo:	Parco Nazionale
Comune:	Accumoli, Amatrice
Ente gestore:	Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga
Provincia:	Rieti
Legge istitutiva e modifiche:	L. 6 dicembre 1991, n. 394 (G.U. 13 dicembre 1991, n.292 S.O. n. 83); D.M. 4 dicembre 1992; D.M. 4 novembre 1993; D.M. 22 novembre 1994; DPR 5 giugno 1995 (Gazz. Uff. 4 agosto 1995, n. 181 S.O)
Riferimento cartografico:	IGM Serie 100
Categoria:	Parco nazionale
Codice EUAP:	EUAP0007
Atto di Pianificazione:	Piano approvato con DCR 7 agosto 2019, n. 7 (BURL 17 ottobre 2019, n. 84, S.O. n. 4); GU 22 ottobre 2020, n. 124
ID regionale:	f018
Area (ha):	13010.264133312321
Anno istitutivo:	1991

Tabella 15 - Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga – scheda di sintesi

In base alla classificazione delle aree protette proposta dalla Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga può essere considerato un'area protetta gestita principalmente per la conservazione dell'ecosistema e per usi ricreativi, cioè come un territorio "naturale" destinato a proteggere l'integrità ecologica di uno o più ecosistemi, e a fornire le basi per lo opportunità compatibili di uso spirituale, scientifico, educativo, ricreativo e turistico, tenendo conto delle esigenze delle popolazioni insediate, comprese quelle relative all'uso delle risorse per scopi di sostentamento".

Il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga è stato istituito con la Legge 6 dicembre 1991, n. 394 - Legge Quadro sulle Aree Protette.

L'Ente Parco, gestore dell'Area, nasce con il D.P.R. 5 giugno 1995 - Istituzione dell'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

L'Ente Parco è inserito anche nella Rete "Natura 2000".

Nel territorio protetto sono infatti presenti anche numerosi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) normati dalla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, e recepiti dallo Stato italiano con Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

L'intera Area protetta è, inoltre, riconosciuta come Zona di Protezione Speciale (ZPS), in base alla PDF Direttiva 79/409/CEE nota come Direttiva Uccelli.

Le normative nazionali ed europee determinano le modalità di tutela e conservazione in vigore dell'area protetta.

Il parco è dotato di un Piano del Parco approvato dalle Regioni Abruzzo, Marche e Lazio e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Parte II n. 124 del 22/10/2020. Il Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 ricadenti nel territorio Laziale del Parco è parte integrante del Piano di Parco.

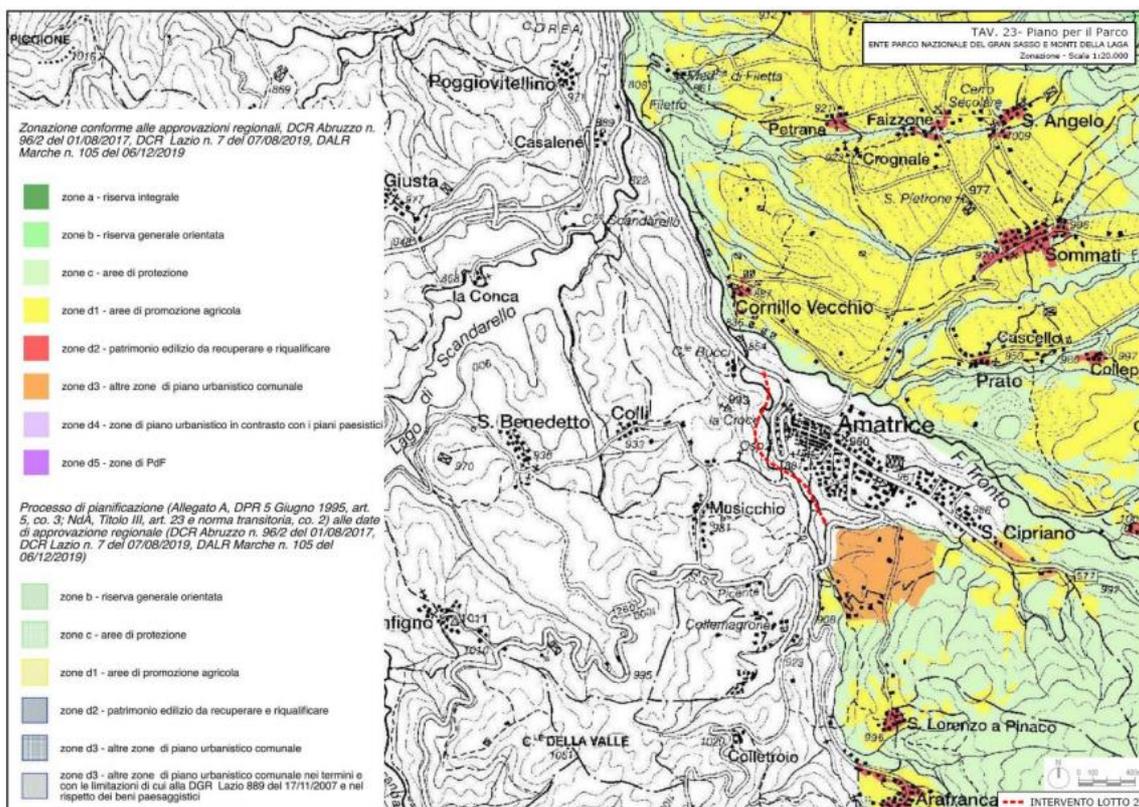


Figura 26 - Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga - Zonizzazione

L'area di intervento dista poco più di 150,00 m da zone definite come aree di protezione (zona C) e aree di promozione agricola (zona D1) e dista circa 50 metri dalla zona D3 (altre zone di piano urbanistico comunale). Nelle suddette zone sono ammessi e promossi gli interventi di recupero e riqualificazione di infrastrutture.

Come sopra evidenziato l'area interessata dalla Variante di Amatrice lungo la S.R. 260 non è compresa nel perimetro del Parco Nazionale (L. 394/91), ma molto prossima ad esso ed è anche per questo motivo che il progetto è sottoposto a VInCA.

5.3 IL TERRITORIO DEL PARCO NAZIONALE "GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA"

Il Parco, localizzato nel cuore dell'Appennino, si estende sul territorio di tre regioni: l'Abruzzo, il Lazio e le Marche, comprendendo nel suo perimetro cinque province: L'Aquila, Teramo, Pescara, Rieti ed Ascoli Piceno, e ben 44 comuni.

È un territorio cerniera tra la regione euro-siberiana e quella mediterranea, in cui si localizza la montagna più elevata dell'Appennino che racchiude l'unico ghiacciaio dell'Europa meridionale.

La posizione geografica, l'altezza raggiunta dalle montagne, nonché la differente geologia dei rilievi: calcari e dolomie sul Gran Sasso e sui Monti Gemelli, arenarie e marne sui Monti della Laga, determinano una straordinaria ricchezza di specie animali e vegetali, nonché una varietà di ecosistemi e paesaggi davvero unica.

Il paesaggio del Parco è prevalentemente montano ed è determinato dalla presenza di tre gruppi montuosi: i Monti della Laga, a litologia silicea, costituiti da arenarie, i Monti Gemelli e la catena del Gran Sasso d'Italia, a litologia carbonatica, calcarei e dolomitici. Nell'area protetta, inoltre, ben venti montagne superano i 2000 m di quota, dalla Macera della Morte (2073 m) a Nord, sui Monti della Laga, a Monte Siella (2000 m) a Sud, nella catena del Gran Sasso d'Italia. La successione delle vette in quota è straordinaria: oltre 50 chilometri di aeree creste affilate, vertiginose pareti rocciose, torrioni slanciati, cime e vette, forre e valli, dolci pendii e tormentati versanti, sterminati altipiani; l'unica "interruzione" è rappresentata dal Valico delle Capannelle (1300 m), che, posto circa a metà strada, unisce i calcari e le dolomie del Gran Sasso con le arenarie dei Monti della Laga. Nei 50 chilometri di questo percorso "a fil di cielo", la natura si manifesta in alcune delle sue forme più peculiari ed il paesaggio, già di per sé suggestivo e spettacolare, conserva, tra le innumerevoli pieghe, piante straordinarie, animali rarissimi, testimonianze dei trascorsi periodi glaciali.

Il Gran Sasso, in particolare, grazie alla sua natura litologica, ha ben conservato le tracce degli sconvolgimenti climatici ed ecologici delle glaciazioni. Gli animali e le piante che vivevano nell'Artico e nelle fredde lande steppiche orientali, costrette a cercare territori adatti alla loro sopravvivenza, migrarono verso Sud e ad Ovest, colonizzando nel corso di millenni anche le montagne dell'Appennino centrale. Alla fine dell'ultima espansione glaciale, alcune specie risalirono le alte quote delle montagne lasciate libere dai ghiacciai, originando in gran parte la flora, la vegetazione e la fauna delle alte quote del Parco.

Le espansioni dei ghiacciai, naturalmente, non hanno "soltanto" favorito la migrazione di piante ed animali, ma hanno anche lasciato indelebili tracce sul territorio. In conseguenza di ciò sussistono sui versanti settentrionali delle montagne del Gran Sasso oltre 50 circhi glaciali, come quelli del Monte Scindarella, tra i più spettacolari. Essi sono stati "scavati" dagli accumuli di ghiaccio che scivolava lentamente a valle, incidendo il terreno secondo quella forma a "U", caratteristica delle valli glaciali, che si può osservare chiaramente nella Val Maone o nella Valle del Venacquaro.

Al termine dei loro lenti spostamenti verso valle, nel punto in cui il ghiaccio si scioglie, sono osservabili le morene, cioè gli accumuli di detriti che i ghiacciai hanno trascinato, raschiandoli ed asportandoli dal terreno; a Campo Imperatore, ad esempio, è straordinario osservare le tre morene concentriche lasciate a circa 1500 m di quota, presso le "Coppe di Santo Stefano". Altra forma di paesaggio poco nota, ma presente ed eccezionalmente ben conservata è quella dei rock-glaciers, che sono delle colate di pietre e detriti che hanno un nucleo di ghiaccio sepolto; sul Gran Sasso se ne possono osservare molti inattivi ma probabilmente ne esiste ancora uno attivo. Alle quote più elevate di Corno Grande i ghiaioni conservano ghiaccio anche in estate; tale straordinaria presenza è visibile nei suoli a strisce parallele recentemente scoperti sul massiccio e dovuti alla presenza di aghi di ghiaccio sotterraneo che sollevano il detrito e lo fanno scivolare lateralmente conferendo al terreno l'alternanza di strisce scure e chiare. I ghiaioni sono ambienti delicatissimi nei quali si gioca una partita di equilibrio tra il detrito che

scivola a valle e le piante pioniere che colonizzano, grazie a radici lunghissime e fortissime, il substrato mobile. La ricchezza di tali ambienti è straordinaria e le piante sono quasi tutte endemiche.

5.3.1 GLI HABITAT DEL PARCO

Il Parco interessa due distinte regioni biogeografiche: "euro-siberiana" e "mediterranea".

Questa particolare collocazione, unitamente alla diversità litologica delle montagne e alle elevate quote, fa di quest'area protetta un territorio che presenta un'elevata ricchezza biologica.

Infatti, nel Parco vivono circa 2300 specie vegetali superiori, oltre un quinto dell'intera flora europea, e più di un terzo del patrimonio floristico italiano. Per quanto riguarda il regno animale, emblematico è il caso degli anfibi, presenti con ben quattordici specie tra cui, unico caso in Italia, ben quattro specie di tritoni. Inoltre, le montagne del Parco costituiscono una vera e propria soglia biogeografica tra il nord e il sud del Paese; qui, infatti, alcune specie mediterranee raggiungono il limite settentrionale di distribuzione, mentre altre, in particolare piante e animali di origine artico-alpina, quello meridionale.

È possibile riconoscere:

- **Alte quote del Gran Sasso**, che si elevano a sfiorare i 3000 metri di altitudine, racchiudono quella parte di natura, tra geologia, geomorfologia, vegetazione, flora e fauna, più rara e peculiare, che maggiormente ricorda i paesaggi alpini e artici.
- **Ghiacciaio del Calderone**, rarità climatica, posto tra i 2800 e i 2680 metri di altitudine, quando il limite delle nevi perenni è stimato, sul Gran Sasso, a circa 3100 metri di quota. Esso rappresenta l'ultimo residuo dei grandi ghiacciai dei periodi glaciali del Quaternario, quando, a causa delle rigidissime temperature, estese e cospicue lingue di ghiaccio scendevano nelle valli del Chiarino, del Venacquaro, delle Cornacchie, nella Val Maone, a Campo Imperatore. Posto nella conca esposta a settentrione tra il Corno Grande (m. 2912) del Gran Sasso d'Italia, il monte più elevato dell'Appennino, costituito da quattro vette (Vetta Occidentale, Torrione Cambi, Vetta Centrale e Vetta Orientale).
- **Altopiano di Campo Imperatore**, posto a una quota variabile tra i 1500 e i 1900 metri, è lungo circa venti chilometri, con una larghezza che varia dai tre ai sette chilometri; il pendio sale dolcemente, in un alternarsi di pianure alluvionali di origine lacustre con morene lasciate dagli antichi ghiacciai, rock-glaciers, nivomorene, circhi glaciali, brecciai e fiumare, pareti rocciose.
- **Brughiere a mirtillo**, sulla catena del Gran Sasso, costituita da calcari e dolomie che conferiscono alla montagna un aspetto maestoso, con pareti altissime e verticali non riscontrabili in nessun altro settore dell'Appennino; il mirtillo nero è estremamente localizzato: si rinviene oltre il limite della vegetazione arborea, in piccole vallette o pendii sub-pianeggianti con esposizione settentrionale, dove il suolo è più profondo e soggetto a decalcificazione. Al contrario, sui Monti della Laga, costituiti di arenarie e marne che determinano suoli più acidi, il mirtillo è ampiamente distribuito. Caso unico nell'Appennino Centrale, sui Monti della Laga il mirtillo nero costituisce una fascia di vegetazione tra il bosco in basso e i pascoli primari in alto. Si tratta di una vera e propria brughiera subalpina che caratterizza alcune cime quali il Pizzitello (m. 2221) e il Pizzo di Sevo (m. 2419).
- **Torbiere**, ambienti umidi caratterizzati dalla presenza della torba, un profondo strato di materiale vegetale costituito da piante palustri, solo parzialmente decomposto. In questi ambienti particolari, che si riscontrano solo nelle zone più fredde, vive una flora caratteristica e peculiare, ormai divenuta rarissima sia per cause naturali che a seguito delle attività umane.
- **Cascate**: A differenza della gran parte delle altre montagne, i Monti della Laga, che raggiungono la rilevante altezza di 2458 metri sul Monte Gorzano, sono costituiti in prevalenza di arenarie e marne. Questa particolare litologia determina la morfologia del complesso montuoso, le cui cime si presentano

più arrotondate, con numerose valli incise e profonde. Il substrato geologico condiziona anche la vegetazione, in quanto, a differenza dei calcari, sulle arenarie si insediano comunità vegetali tipicamente acidofile, come i pascoli a nardo (*Nardus stricta*), i castagneti, le boscaglie di pioppo tremulo (*Populus tremula*), i ginestreti a ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) o le brughiere a mirtillo. Queste rocce sono fortemente impermeabili, per cui l'acqua piovana non penetra nel sottosuolo, come avviene sulle montagne calcaree dove sono evidenti i fenomeni carsici. Di conseguenza, i Monti della Laga sono straordinariamente ricchi di acque che scorrono impetuose in superficie, raccogliendosi in rivoli, ruscelli, torrenti e fiumi che precipitano a valle, formando decine di splendide e suggestive cascate e salti d'acqua. Le cascate, oltre che per il loro indubbio valore estetico e geomorfologico, costituiscono anche un ambiente naturale del tutto peculiare.

- **Foreste:** Il territorio del Parco è ricoperto per oltre la metà da boschi e foreste, che, grazie alla particolare collocazione biogeografica dell'area protetta e alla diversità geologica tra il Gran Sasso e i Monti della Laga, risultano particolarmente ricchi e variegati. Così, nelle zone più calde si collocano le formazioni boschive mediterranee sempreverdi dominate dal leccio (*Quercus ilex*), quelle più estese si localizzano nella conca di Ofena. Salendo in quota, si rinvengono i boschi di roverella (*Quercus pubescens*) e di cerro (*Quercus cerris*), quest'ultimi particolarmente diffusi sui Monti della Laga, dove in passato furono sostituiti dall'uomo con i castagneti. Sui versanti calcarei acclivi, invece, si insediano i boschi a dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e di orniello (*Fraxinus ornus*), mentre il carpino bianco (*Carpinus betulus*) costituisce interessanti e rare cenosi forestali in alcune aree pianeggianti ai piedi del Monte Camicia (m. 2564). La formazione forestale più diffusa è la faggeta, che si estende nella fascia compresa tra 1000 e 1750 metri di quota. Particolare interesse ecologico rivestono le formazioni forestali miste tra faggio e abete bianco.
- **Aree pascolative**, sia primarie che secondarie, sono molto estese: sul versante meridionale del Parco le formazioni erbacee assumono la fisionomia di vere e proprie steppe, anche in considerazione delle particolari condizioni microclimatiche.

5.3.2 CARTA DELLA NATURA DEL PARCO

La Carta della Natura è uno strumento gestionale previsto dall'art. 3, comma 3, della Legge 394/1991, che consiste in una cartografia di unità territoriali omogenee dal punto di vista ambientale; e nella ideazione e applicazione di modelli e procedure che permettano la stima del valore ecologico e della fragilità ambientale delle unità cartografate.

Per lo studio e la selezione delle tipologie di habitat presenti nel territorio del Parco si è proceduto utilizzando in primis la legenda nazionale di riferimento di Carta della Natura, ovvero il manuale "Gli habitat in Carta della Natura" (ISPRA 2009b), a sua volta derivato dalla nomenclatura europea CORINE Biotopes (Commission of European Communities 1991).

Il lavoro è stato successivamente, revisionato tenendo conto, oltre che del CORINE Biotopes e della sua versione implementata Palaeartic (Devillers & Devillers-Terschuren 1996; Devillers et al. 1996-1999), anche del più recente sistema classificativo europeo EUNIS (Davies & Moss 1999, 2002; European Environment Agency 2004-2012).

Dalle informazioni desumibili dalla bibliografia e dalle osservazioni dirette condotte sul campo sono stati individuati 72 tipi di habitat di cui:

- 50 sono stati selezionati dalla legenda nazionale di riferimento di Carta della Natura con identico codice,

- 22 sono il risultato di modifiche nella struttura della legenda

Esiste una buona corrispondenza tra la tipologia degli habitat utilizzati e gli habitat di Natura 2000.

La Carta della Natura del Parco è stata redatta dall'ISPRA, in collaborazione con l'Ente Parco (Sito ISPRA - Sezione "Carta della Natura di interesse locale")

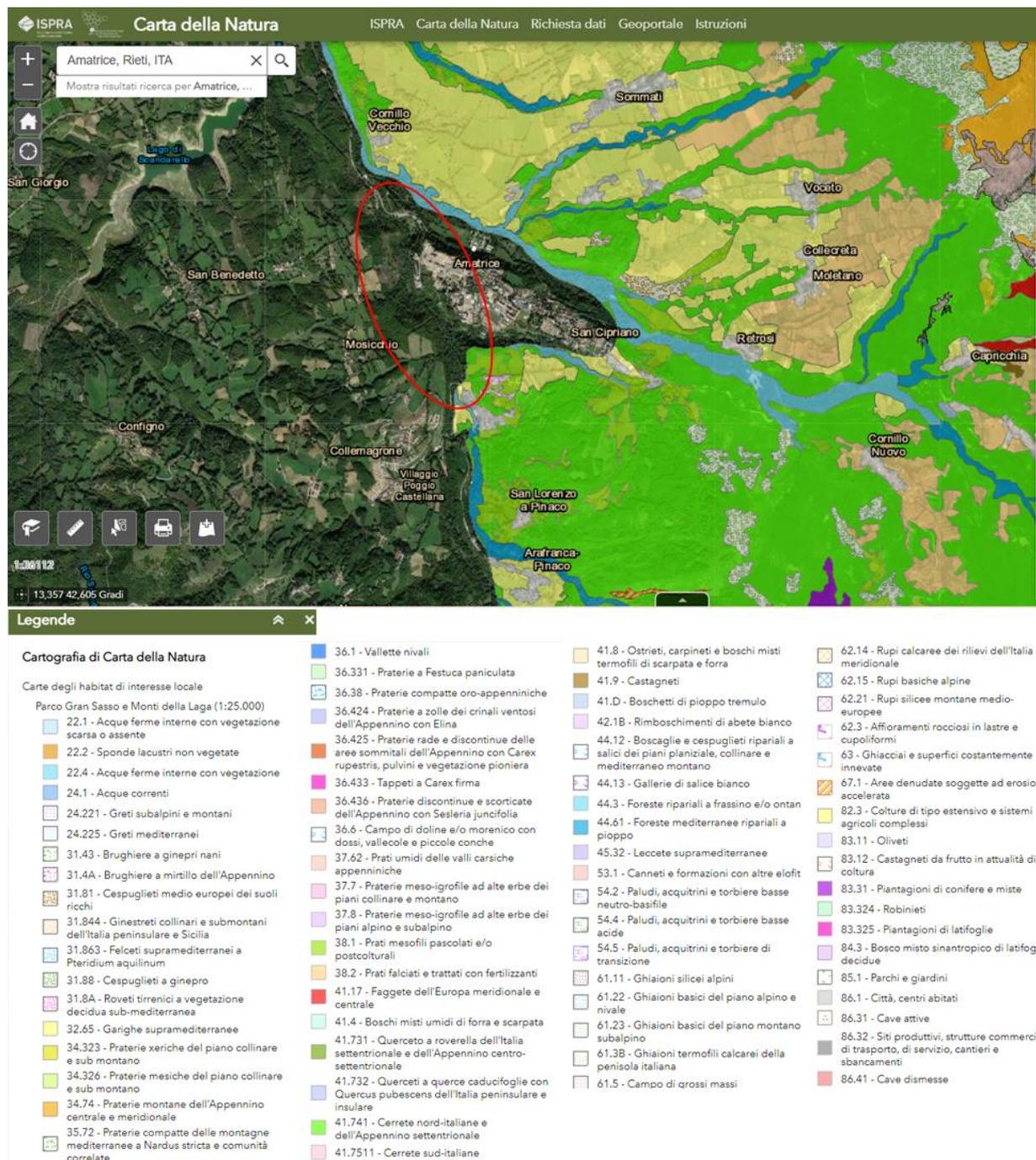


Figura 27: Carta della Natura ISPRA – Parco Gran Sasso e Monti della Laga

Gli habitat più prossimi all'area interessata dal progetto sono:

<p>41.741 Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale</p>	<p>Boschi e foreste dominati da <i>Quercus cerris</i> che si sviluppano prevalentemente su substrati acidi.</p> <p>Sono diffuse nell'Appennino settentrionale, mentre nell'Italia settentrionale si tratta di formazioni localizzate in cui spesso il cerro si mescola con altre querce.</p> <p>Questi boschi sono presenti esclusivamente nella parte nord-occidentale del Parco, mentre nella parte meridionale i querceti a prevalenza di <i>Quercus cerris</i> sono ascrivibili alla tipologia 41.7511.</p> <p>Particolare diffusione è stata osservata nella Conca di Amatrice e lungo i versanti occidentali della catena principale dei Monti della Laga, dove formano estesi boschi che si sviluppano ben oltre il piano collinare, fino a raggiungere quote massime attorno ai 1600 metri (Monte l'Inversaturo), a contatto e a mosaico con la faggeta. Occupano pendii meno acclivi, con suoli più ricchi ed acidi rispetto alle altre tipologie boschive ad alta diffusione nel piano collinare quali querceti a roverella (41.731) e gli ostrieti, carpineti e boschi misti termofili di scarpata e forra (41.8). Non di rado si presentano misti con castagno.</p> <p>Regione biogeografica: continentale.</p> <p>Piano altitudinale: collinare, montano.</p> <p>Geoambienti: versanti, pendii, valli, crinali, pianori, terrazzi in ambiente collinare, montano e di pianura, principalmente su substrati arenacei e marnosi.</p> <p>Sintassonomia: <i>Listero ovatae</i> - <i>Quercetum cerridis</i>.</p> <p>Specie guida: <i>Quercus cerris</i> (dominante), <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Quercus pubescens</i>, <i>Crataegus laevigata</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Lonicera caprifolium</i>, <i>Melica uniflora</i>, <i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i>, <i>Heracleum sibiricum</i> subsp. <i>ternatum</i>, <i>Knautia gussonei</i>, <i>Pulmonaria apennina</i>, <i>Viola odorata</i>, <i>Sanicula europaea</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Rosa arvensis</i>, <i>Festuca heterophylla</i>, <i>Listera ovata</i>, <i>Brachypodium sylvaticum</i>, <i>Vicia incana</i>.</p> <p>Relazioni con la nomenclatura EUNIS: coincide con G1.741 (Northern Italian <i>Quercus cerris</i> woods).</p> <p>Relazioni con la nomenclatura Natura 2000: non presente. Note: nella legenda di riferimento di Carta della Natura questo codice non è presente perché era stato selezionato il 41.74 della nomenclatura CORINE Biotopes, successivamente la nomenclatura Palaeartic ha maggiormente dettagliato la classificazione dove sono compresi i boschi di cerro, e la classe appropriata per i nostri habitat è divenuta la 41.741.</p>
<p>38.1 Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale</p>	<p>Praterie sub antropiche che occupano generalmente aree a morfologia sub pianeggiante o poco acclive, dove sono presenti maggiori spessori di suolo e maggiore umidità rispetto alle aree più acclivi circostanti. Per queste condizioni queste praterie sono state utilizzate in passato come coltivi o come pascoli, mentre oggi rappresentano i luoghi di maggiore concentrazione del pascolo e di stazionamento di bovini, ovini ed equini. Si estendono nella fascia collinare e montana. Questo habitat prativo secondario è diffuso in tutto il Parco, con numerosi poligoni che si rinvergono fino alla fascia della faggeta.</p> <p>Regione biogeografica: continentale, mediterranea.</p> <p>Piano altitudinale: collinare, montano.</p>

	<p>Geoambienti: fondi di valli e conche, aree pianeggianti, crinali, pendii e fasce pedemontane a bassa acclività, in presenza di suoli generalmente ricchi e profondi</p> <p>Sintassonomia: Cynosurion cristati, Lolium perennis-Plantaginion majoris.</p> <p>Specie guida: Cynosurus cristatus, Lolium perenne, Poa pratensis, Poa trivialis, Phleum pratense, Taraxacum officinale, Trifolium repens, Veronica serpyllifolia; sono inoltre frequenti numerose specie della categoria 38.2.</p> <p>Relazioni con la nomenclatura EUNIS: coincide con E2.1 (Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows).</p> <p>Relazioni con la nomenclatura Natura 2000: non presente.</p>
<p>82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi</p>	<p>Aree coltivate a carattere misto. Comprendono sistemi agricoli tradizionali e/o a bassa intensità, sia seminativi che orti. Generalmente si presentano frammentati ed a mosaico con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili, appezzamenti incolti lasciati a rotazione o tenuti a sfalcio. Le aree coltivate sono diffuse in tutto il territorio del Parco, estese in gran parte nella fascia collinare ma presenti localmente anche nel piano montano, raggiungendo quote che in alcune zone si spingono oltre i 1500 m. Si tratta di colture tradizionali di tipo non intensivo e di basso impatto sull'ambiente, ben inserite anche dal punto di vista paesaggistico. Insieme ai rimboschimenti, è la categoria legata alle attività umane largamente più diffusa.</p> <p>Regione biogeografica: qualsiasi, non distintiva.</p> <p>Piano altitudinale: pianiziale, collinare, montano</p> <p>Geoambienti: pianure, versanti, pendii, crinali e tavolati collinari e montuosi in genere ad acclività non elevata</p> <p>Sintassonomia: non distintiva.</p> <p>Specie guida: no.</p> <p>Relazioni con la nomenclatura EUNIS: sovrapponibile con I1.3 (Arable land with unmixed crops grown by low-intensity agricultural methods)</p> <p>Relazioni con la nomenclatura Natura 2000: non presente.</p>
<p>44.3 Foreste ripariali a frassino e/o ontano</p>	<p>Foreste ripariali dominate, nel territorio italiano, da Fraxinus excelsior e/o Alnus glutinosa, presenti lungo corsi d'acqua o a ridosso di aree umide o di aree di risorgiva, su suoli periodicamente inondati dalla risalita del livello del fiume, ma tuttavia ben drenati ed aerati durante i periodi di basso livello delle acque. Nel territorio del Parco questo habitat è caratterizzato dalla presenza significativa di Alnus glutinosa, essendo assente il Fraxinus excelsior. Costituisce il bosco ripariale dell'alto corso del Fiume Tronto, di cui è l'habitat caratteristico. In carta sono solo 3 i poligoni presenti, tutti pezzi contigui del bosco ripariale di questo fiume, che nel loro insieme coprono una lunghezza complessiva di oltre 25 km. Sono qui incluse sponde con vegetazione erbacea umida di dimensioni non cartografabili.</p> <p>Regione biogeografica: mediterranea, continentale. Piano altitudinale: pianiziale, collinare.</p> <p>Geoambienti: aree golenali e di sponda dei corsi d'acqua; pianure alluvionali; sponde di aree umide. Sintassonomia: Alnion glutinosae. Specie guida: Alnus glutinosa (dominante), Populus nigra, Carex spp., Eupatorium cannabinum, Equisetum fluviatile, Lysimachia nummularia. Relazioni con la nomenclatura EUNIS: coincide con G1.21 (Riverine Fraxinus-Alnus woodland, wet at high but not at low water).</p>

	Relazioni con la nomenclatura Natura 2000: incluso in 91.E0* (Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>) (*habitat prioritario); localmente questo habitat può includere 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile). Note: nella legenda di riferimento di Carta della Natura questo codice non è presente perché era stato selezionato il livello più di dettaglio 44.31 (<i>Fraxinus-Alnus woods of rivulets and springs</i>). Dal momento che questa ultima categoria è specifica per la porzione sorgenzia e torrentizia del corso d'acqua, mentre per le aree osservate sarebbero più appropriate le categorie relative alla porzione fluviale (44.32 e 44.33) non selezionate nella legenda di riferimento, invece di inserire ulteriori complessità si è preferito utilizzare la classe più generica 44.3.
--	--

5.3.3 FLORA DEL PARCO

Il territorio del Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga è ricoperto per oltre la metà da boschi e foreste, che, grazie alla particolare collocazione biogeografica dell'area protetta e alla diversità geologica tra il Gran Sasso e i Monti della Laga, risultano particolarmente ricchi e variegati. Così, nelle zone più calde si collocano le formazioni boschive mediterranee sempreverdi dominate dal leccio (*Quercus ilex*), quelle più estese si localizzano nella conca di Ofena. Salendo in quota, si rinvergono i boschi di roverella (*Quercus pubescens*) e di cerro (*Quercus cerris*), quest'ultimi particolarmente diffusi sui Monti della Laga, dove in passato furono sostituiti dall'uomo con i castagneti. Sui versanti calcarei acclivi, invece, si insediano i boschi a dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e di orniello (*Fraxinus ornus*), mentre il carpino bianco (*Carpinus betulus*) costituisce interessanti e rare cenosi forestali in alcune aree pianeggianti ai piedi del Monte Camicia (m. 2564). La formazione forestale più diffusa è la faggeta, che si estende nella fascia compresa tra 1000 e 1750 metri di quota. Essa è presente con diverse associazioni condizionate sia dal substrato geologico che dalla quota ed esposizione. Solitamente il faggio (*Fagus sylvatica*) tende a costituire boschi monofitici ma, in particolari condizioni, a esso si affiancano altre specie arboree come il tasso (*Taxus baccata*) o l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*) nelle forre o nelle aree caratterizzate da affioramenti rocciosi, oppure tigli (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), aceri (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) e olmo montano (*Ulmus glabra*) nelle zone ove si siano verificate frane o accumuli di detrito.

Particolare interesse ecologico rivestono le formazioni forestali miste tra faggio e abete bianco. Quest'ultima specie, un tempo, era molto più diffusa sull'Appennino, ma a seguito dell'intervento dell'uomo e dei cambiamenti climatici è divenuta alquanto rara.

Nel territorio del Parco, boschi misti con abete bianco si rinvergono principalmente sui Monti della Laga: Bosco Martese, Abetina di Cortino, alta Valle del Castellano, Valle della Corte; sul Gran Sasso, invece, l'unica abetina relittuale è quella che sovrasta l'abitato di Tossicia. Si tratta di boschi che si caratterizzano per una notevole ricchezza floristica, e per una struttura più complessa, raggiungendo l'abete altezze maggiori rispetto alle latifoglie.

I boschi del Parco, in passato, sono stati fortemente utilizzati dalle popolazioni locali, sia per il legname che per la produzione di carbone, per cui oggi numerosi sono i cedui. Nonostante la forte pressione antropica, è ancora possibile ammirare boschi maturi, maestosi, vetusti, che per certi versi evocano la natura selvaggia delle selve primigenie, come quelli di San Gerbone, Martese, del Venacquaro, di San Nicola, della Pelinca e altri. Si tratta per la maggior parte di faggete, spesso con presenza di grandi esemplari di abete bianco, acero e olmo montano, oppure castagneti impiantati dall'uomo in epoca medievale.

Nel piano arboreo, al variare dei fattori abiotici (fertilità edafica, altitudine ed esposizione), la dominanza va assegnata al faggio, accompagnato sporadicamente, ad esposizioni più soleggiate e al margine delle chiarie, da

acero montano e sorbo montano. La statura di questi popolamenti varia al variare dell'esposizione, della fertilità e dall'umidità edafica e spesso questi formano un unico piano dominante interrotto da chiarie.

La vegetazione arbustiva spesso è assente vista la densità eccessiva dello strato vegetale dominante, mentre lo strato erbaceo, tipico delle faggete termofile, è variegato e caratterizzato da specie appartenenti sia alla fascia vegetazionale termofila quali *Paris quadrifolia* L., *Lilium martagon* L., *Cyclamen hederifolium* Aiton, *Lathyrus venetus* Wohlf., *Anemone apennina* L., *Viola riviniana* Rchb., che mesofila quali *Cardamine kitaibelii* Bechere, *Cardamine ennaphyllos* L. Crantz, *Polygonatum verticillatum* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Adoxa moschatellina* L., *Corydalis cava* L., *Scilla bifolia* L., *Aremonia agrimonoides* L., *Actaea spicata* L., *Sanicula europaea* L., *Digitalis micrantha* Roth., *Epipactis microphylla* Ehrh., *Senecio fuchsii* Gmelin e *Carex sylvatica* Huds.

5.3.4 FAUNA DEL PARCO

Il territorio del Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga è caratterizzato dalla tipica fauna presente nella zona centrale dell'Appennino.

Tra i mammiferi la specie forse più rappresentativa è il lupo (*Canis lupus* L.), predatore ai massimi livelli della catena alimentare e quindi ottimo indicatore della qualità ecologica degli ambienti, la cui presenza è legata principalmente alle aree boscate poste tra gli 800 ed i 1800 metri con accessi ai pascoli e alle valli.

Sempre tra i Canidi va menzionata la presenza diffusa della volpe (*Vulpes vulpes* L.) che, nonostante subisca continue pressioni da parte dell'uomo, risponde prontamente agli alti tassi di mortalità colonizzando nuove aree e riportando in breve tempo la densità delle sue popolazioni ai livelli di partenza.

Il Parco è un'area di transito e di alimentazione, in cui vengono registrate frequentemente osservazioni di esemplari di orso bruno marsicano (*Ursus arctos* (marsicanus) L.).

Laddove ai boschi, si alternano zone aperte della vegetazione con presenza di affioramenti rocciosi, è possibile segnalare la presenza del gatto selvatico (*Felis silvestris* Schreber).

Tra i mustelidi è comune la presenza della donnola (*Mustela nivalis* L.) e della faina (*Martes foina* Erxleben), oltre alla presenza del tasso (*Meles meles* L.) e della martora (*Martes martes* L.), quest'ultima possibile frequentatrice delle aree boscate meno frequentate dall'uomo e ottimo indicatore della qualità ambientale.

Tra i roditori va ricordata la presenza dell'istrice (*Hystrix cristata* L.), rinvenuta sia nelle aree coperte dai boschi che in quelle coltivate, il moscardino (*Moscardinus avellanarius* L.), la lepre italiana (*Lepus corsicanus* De Winton) che a seguito dell'introduzione della lepre comune (*Lepus europaeus* Pallas) a fini venatori, ha una popolazione assai frammentata, con popolazioni isolate nelle varie regioni un tempo colonizzate e distribuzione continua solo in ambienti insulari dove la congenera non è riuscita ad arrivare.

Tra gli ungulati troviamo la diffusa presenza del cinghiale (*Sus scrofa* L.) inoltre, oltre alla presenza del capriolo (*Capreolus capreolus* italico Festa) all'interno del territorio del Parco a partire dal 2004 è stata effettuata la reintroduzione del cervo (*Cervus elaphus* L.).

Per quanto riguarda l'avifauna di interesse comunitario o prioritario, sono da citare tra i rapaci la presenza del falco pellegrino (*Falco peregrinus* Tunstall) che, insieme all'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) al Grifone (*Gyps fulvus*) e Capovaccaio (*Neophron percnopterus*) nidificano sulle formazioni rocciose presenti nel territorio.

Sempre tra i rapaci c'è da segnalare la presenza del nibbio reale (*Milvus milvus*) l'astore (*Accipiter gentilis*) il Lanario (*Falco biarmicus*), il Gufo reale (*Bubo bubo*), il Grillaio (*Falco naumanni*), il Falco pescatore (*Pandion*

haliaetus), il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) il Falco di Palude (*Circus aeruginosus*) il Biancone (*Circaetus gallicus*), l'Albanella reale (*Circus cyaneus*) e l'Albanella minore *Circus pygargus*.

Le cime più alte ospitano il gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), mentre nelle aree boscate è interessante la presenza seppur rara di alcuni picidi come il picchio dorso bianco (*Dendrocopos leucotos* Bechstein), il picchio minore rosso (*Dendrocopos minor*) e il picchio verde (*Picus viridis*). Altre specie importanti da segnalare sono la coturnice (*Alectoris graeca* Meisner), il calandro (*Anthus campestris*), la balia dal collare (*Ficedula albicollis*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e latottavilla (*Lullula arborea*).

Diverse sono le specie rilevanti per gli anfibi, tra cui ricordiamo il Geotritone italiano (*Speleomantes italicus*) la Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e l'Ululone a ventre giallo (*Bombina pachipus*) quali specie endemiche e il Tritone alpestre (*Triturus alpestris*) e la Rana temporaria (*Rana temporaria*) quali specie relitte. L'entomofauna del Parco è molto ricca ed è costituita sia da specie comuni, sia da specie rare, endemiche e relitte. Tra le specie endemiche si segnala l'Otiorhynchus abruzzensis, un coleottero Curculionide esclusivo del Gran Sasso, che vive ad alta quota (1880 - 2400 m); tra i coleotteri si segnala la Rosalia alpina, un Coleottero Cerambicide dal colore azzurro chiaro con tre grandi macchie nere vellutate sulle elitre (ali anteriori), legato al legno morto e marcescente sia nello stadio larvale sia adulto.

Tra le Farfalle viene citata *Parnassius apollo*, dalle ali bianche con macchie nere sulle ali anteriori e macchie rosse ocellate sulle ali posteriori. Gli adulti volano sui versanti rocciosi del Gran Sasso fino a 1800 metri di quota.

5.3.5 SITI NATURA 2000 (SIC, ZSC E ZPS) ALL'INTERNO DEL PARCO

All'interno dei confini del Parco sono riconosciuti 14 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) normati dalla Direttiva comunitaria n. 43 del 21 maggio 1992 (92/43/CEE), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nota anche come Direttiva "Habitat", e recepita dallo Stato italiano con Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

L'Intera Area protetta è, inoltre, riconosciuta come Zona di Protezione Speciale (ZPS), in base alla Direttiva n. 409, del 2 aprile 1979 (79/409/CEE) nota come Direttiva Uccelli.

Codice	Nome	Superficie
IT7110209	Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito	1.294 ha
IT7130024	Monte Picca Monte di Roccatagliata	1.766 ha
IT7120213	Montagne dei Fiori e di Campli e Gole del Salinello	4.221 ha
IT5340004	Montagna dei Fiori	606 ha
IT7120201	Monti della Laga e Lago di Campotosto	15.816 ha
IT6020025	Monti della Laga (Area Sommitale)	2.424 ha
IT5340007	S. Gerbone	679 ha

IT5340008	Valle della Corte	749 ha
IT5340009	Macera della Morte	421 ha
IT6020002	Lago Secco e Agro Nero	135 ha
IT5340010	Monte Comunitore	507 ha
IT5340018	Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta	1.031 ha
IT5340012	Boschi ripariali del Tronto	167 ha
IT7110202	Gran Sasso	33.995 ha
IT7110128	Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	143.311 ha

Figura 28 - Siti Natura 2000 sul territorio del Parco

In prossimità della zona di intervento sono presenti aree di interesse naturalistico, inserite nell'elenco delle aree Natura 2000:

- **ZSC (Siti di Importanza Comunitaria) IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale)"**, distanza minima dall'intervento Km 5,350
- **ZPS (Zone di Protezione Speciale) IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga"**, distanza minima dall'intervento m 50

5.4 CARATTERIZZAZIONE DEI SITI NATURA 2000

Per la caratterizzazione biologica oggetto del presente Studio di Incidenza Ambientale, è stato fatto riferimento agli habitat e alle specie animali e vegetali riportate nelle relative schede di cui al Formulario Standard Natura 2000, i cui contenuti sono riassunti nel seguito.

Le schede della **ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga e della ZSC IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale)** e le relative perimetrazioni, sono state tratte dal sito internet del Ministero dell'Ambiente ed integrate con quelle riportate nel Piano del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, di cui entrano i siti fanno parte. Al fine di individuare la presenza e la distribuzione nell'area di indagine degli Habitat di Direttiva e delle specie floristiche e faunistiche citate nelle Schede Natura 2000 dei Siti in esame, si è proceduto con l'analisi dei suddetti elementi e della loro distribuzione geografica nel territorio regionale e nei Siti in studio.

In virtù del fatto che l'area ZSC è completamente compresa all'interno della ZPS e che è localizzata ad una distanza superiore a 5 km dall'area di progetto, si approfondirà la trattazione della ZPS, in relazione alle informazioni contenute nel Formulario Natura 2000.

5.4.1 ZPS IT 7110128 "PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO – MONTI DELLA LAGA"

Come suddetto, il versante laziale della ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga" si estende su una superficie complessiva di 13041 ha, distribuiti in provincia di Rieti nel territorio comunale di Amatrice e Accumoli.

All'interno della ZPS sono presenti altri due siti Natura 2000, il SIC IT6020002 "Lago Secco ed Agro Nero" e la ZSC IT60200025 "Monti della Laga (area sommitale)", estesi rispettivamente 135 ha e 2424 ha.

Il 59% della ZPS è ricoperta da superfici forestali, il 27% è occupato da ambienti pascolivi e la restante frazione si compone di spazi agricoli, prevalentemente seminativi in aree non irrigue, intervallati da piccoli nuclei residenziali.

La superficie forestale ammonta nel complesso a 7739 ha, ripartiti in 6908 ha di bosco e 831 ha di arbusteti. La superficie boscata risulta articolata in 10 tipi forestali, tra cui i più rappresentati sono nell'ordine la cerreta acidofila e subacidofila submontana (3551 ha) e la faggeta montana eutrofica (1943 ha) che costituiscono complessivamente circa l'80% del territorio boscato.

In termini di superficie seguono il castagneto dei substrati arenacei e marnosi (oltre 500 ha), i querceti a cerro e farnetto (oltre 300 ha) e i rimboschimenti di pini (263 ha). I restanti tipi forestali rivestono superfici limitate che nel loro insieme ammontano a circa 270 ha. La stessa cartografia fornisce altresì un'indicazione sull'articolazione dei soprassuoli forestali in tipi strutturali. Il 61% delle superfici boschive è riconducibile a cedui, il 33% a fustaie e il 6% a strutture composite. I cedui sono costituiti, in ordine di superficie ricoperta, da cerrete, castagneti e ostrieti mentre la fustaia è sostanzialmente rappresentata dalla faggeta montana eutrofica.

Nella ZPS sono segnalati 22 habitat di interesse comunitario, distribuiti nel territorio laziale e abruzzese.

Codice	Classe di habitat	% Copertura
N09	Praterie aride, steppe	25
N16	Foreste di caducifoglie	20
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, gariga, friganee	10
N12	Colture cerealicole estensive	10
N10	Praterie umide, praterie di mesofite	5
N11	Praterie alpine e subalpine	5
N15	Altri terreni agricoli	5
N23	Altri (centri abitati, strade, discariche, miniere, aree industriali)	5
N19	Foreste miste	3
N21	Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti)	3
N22	Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi e ghiacciai perenni	3
N18	Foreste di sempreverdi	2
N20	Impianti forestali a monocoltura	2
N06	Corpi d'acqua interni	1
N07	Torbiere, stagni, paludi	1

Tabella 16 - Classi di habitat della ZPS secondo il formulario standard

Escludendo le superfici coltivate o fortemente antropizzate, sono costituiti principalmente da formazioni erbose, cespuglieti, steppe (considerando il dato aggregato delle categorie N08, N09, N10 ed N11), seguite da formazioni forestali di latifoglie decidue, da rocce, ghiaioni, sabbie, neve e ghiacciai permanenti.

Dal punto di vista floristico la ZPS, che si identifica con il parco nazionale omonimo, presenta notevole ricchezza grazie alla grande varietà di ambienti che l'escursione altitudinale, nonché la diversità dei substrati rocciosi, determinano.

Componente preziosa della flora è costituita dagli endemismi quali: alle quote più alte, androsace abruzzese (*Androsace mathildae*), adonide distorta (*Adonis ricurva*), viola della Maiella (*Viola magellensis*), stella alpina dell'Appennino (*Leontopodium nivale*), genepi appenninico (*Artemisia petrosa* subsp. *Eriantha*), diverse specie del genere *Sassifraga* ecc; alle quote inferiori, limonio aquilano (*Goniolimon italicum*), esclusivo di alcuni pascoli, o dell'astragalo aquilano (*Astragalus aquilanus*).

I soprassuoli forestali presenti sono costituiti da querceti e castagneti alle quote più basse, mentre più in alto, a partire dai 1000 di quota domina la faggeta; al faggio (*Fagus sylvatica* L.) si associano il tasso (*Taxus baccata* L.), l'agrifoglio (*Ilex aquifolium* L.), l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus* L.), l'acero riccio (*Acer platanoides* L.), l'acero opalo (*Acer opalus* Mill.), il tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos* Scop), il tiglio selvatico (*Tilia cordata* Mill.), il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.) e l'olmo montano (*Ulmus glabra* Huds.). Sui Monti della Laga sono presenti anche boschi di abete bianco (*Abies alba* Mill.) ed alcuni nuclei di betulla (*Betula pendula* Roth).

Il mirtillo (*Vaccinium myrtillus* L.), è specie comune e costituisce estesi tappeti alle quote elevate, sia sui pascoli che sotto copertura. Nelle aree più antropizzate si può rinvenire il gittaione (*Agrostemma githago* L.), il fiordaliso (*Centaurea cyanus* L.) ed anche specie molto rare quali la falcaria comune (*Falcaria vulgaris* Bernh.) e androsace abruzzese (*Androsace mathildae* L.), quest'ultima ad elevato rischio di estinzione in Italia. Dal punto di vista faunistico tra le specie più interessanti della ZPS c'è il camoscio (*Rupicapra ornata*), di recente reintroduzione.

Nell'ambito della ZPS vivono altri grossi erbivori come il cervo (*Cervus elaphus*) ed il capriolo (*Capreolus capreolus*), così come il loro predatore naturale, il lupo (*Canis lupus*). Si segnala anche la presenza dell'orso bruno marsicano (*Ursus arctos*).

Tra gli altri mammiferi sono presenti la martora (*Martes martes*), il gatto selvatico (*Felis silvestris*), il tasso (*Meles meles*), la faina (*Martes foina*), la puzzola (*Mustela putorius*), l'istrice (*Hystrix cristata*) e, alle quote più elevate, l'arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*).

Tra gli uccelli troviamo rapaci rari come l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), l'Astore (*Accipiter gentilis*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il lanario (*Falco biarmicus*) ed il gufo reale (*Bubo bubo*).

L'avifauna più rappresentativa è quella delle alte quote, rappresentata dal fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*), spioncello (*Anthus spinoletta*), pispola (*Anthus pratensis*) e sordone (*Prunella collaris*). Sono presenti anche la coturnice (*Alectoris greca*), il codirossone (*Monticola saxatilis*), il gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*) ed il gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). Le zone meno boscate ospitano specie come l'ortolano (*Emberiza hortulana*), la cappellaccia (*Galerida cristata*), il calandro (*Anthus campestris*), la passera lagia (*Petronia petronia*) e l'averla piccola (*Lanius collurio*). Le praterie di quota sono l'habitat ideale per la vipera dell'Orsini (*Vipera ursinii*).

Tra le altre specie di serpenti sono da ricordare il colubro di Esculapio o saettone (*Elaphe longissima*) e il colubro liscio (*Coronella austriaca*), mentre tra gli anfibi la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e la salamandrina di Savi (*Salamandrina perspicillata*), abitante delle grotte, sono dei casi interessanti di endemismo.

Sono inoltre presenti il tritone crestato (*Triturus carnifex*), il tritone comune (*Triturus vulgaris*) ed il tritone italiano (*Triturus italicus*).

Un altro caso di interesse fra gli anfibi soprattutto in ambito forestale è la rana appenninica (*Rana italica*).

L'importanza biogeografica della ZPS è inoltre confermata dalla presenza di una ricca fauna invertebrata.

Regione Biogeografica	Alpina Regioni interessate: Lazio, Abruzzo, Marche
Provincia (nel Lazio)	Rieti
Comuni (nel Lazio)	Amatrice, Accumoli
Estensione	143311,32 ha complessivi, di cui 13041, 30 ha nel Lazio
Habitat	<p>6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuca – Brometalia);</p> <p>9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex;</p> <p>6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine;</p> <p>6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea;</p> <p>4060 Lande alpine e boreali;</p> <p>6110 Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi;</p> <p>8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani ed alpini;</p> <p>8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;</p> <p>8240 Pavimenti calcarei;</p> <p>9260 Foreste di Castanea sativa;</p> <p>3240 Fiumi alpini e loro vegetazione ripariale legnosa con Salix elaeagnos;</p> <p>3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba;</p> <p>5130 Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli;</p> <p>5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.;</p> <p>6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale);</p> <p>8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;</p> <p>8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica; 9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – Acerion;</p> <p>9220 Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis; 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia;</p> <p>8340 Ghiacciai permanenti.</p>
Specie della Direttiva	<p>Uccelli: A229 Alcedo atthis; A412 Alectoris graeca saxatilis; A255 Anthus campestris; A091 Aquila chrysaetos; A215 Bubo bubo; A224 Caprimulgus europaeus; A139 Charadrius morinellus; A238 Dendrocopos medius; A379 Emberiza hortulana; A101 Falco biarmicus; A103 Falco peregrinus; A321 Ficedula albicollis; A338 Lanius collurio; A246 Lullula arborea; A280 Monticola saxatilis; A358 Montifringilla nivalis; A357 Petronia petronia; A267 Prunella collaris; A345 Pyrrhocorax graculus; A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax; A333 Tichodroma muraria. Mammiferi: 1308 Barbastella barbastellus; 1352 Canis lupus, 1304 Rhinolophus ferrumequinum; 1374 Rupicapra pyrenaica ornata; 1354 Ursus arctos. Anfibi e rettili: 5357 Bombina pachipus; 1279 Elaphe quatuorlineata; 5367 Salamandrina perspicillata; 1167 Triturus carnifex; 1298 Vipera ursinii. Pesci: 1137 Barbus plebejus; 5304 Cobitis bilineata; 1136 Rutilus rubilio; 5331 Telestes muticellus. Invertebrati: 1092 Austropotamobius pallipes; 1074 Eriogaster catax; 1065 Euphydryas aurinia; 1084 Osmoderma eremita. Piante: 1479 Adonis distorta; 1630 Androsace mathildae.</p>

Altre specie importanti della flora e della fauna Vedi pag. 5, 6 e 7 del formulario + paragrafi successivi

Descrizione Il sito comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Laga; sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico

Qualità e importanza: Eccellente la qualità ambientale dell'unità ambientale che presenta una ricchezza in termini di tipologie di habitat, una naturalità concentrata e popolazioni di specie di grande interesse per la comunità scientifica. La presenza anche di una zona umida continentale (Lago di Campotosto) aumenta la qualità ambientale della ZPS che è di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico

Tabella 17 - Scheda descrittiva sintetica della ZPS

VALUTAZIONE DEGLI HABITAT PRESENTI NELLA ZPS

Codice	Nome Habitat	Superficie [ha]	% Copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Valutazione globale
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* stupenda fioritura di orchidee)	35827,75	25	A	C	B	B
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	10031,77	7	B	C	C	B
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	5732,44	4	B	C	A	A
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero – Brachy – podietea	4299,33	3	B	C	C	C
4060	Lande alpine e boreali	2866,22	2	C	C	B	B
6110*	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedia albi</i>	2866,22	2	B	C	A	A
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thalspietea rotundifolia</i>)	2866,22	2	C	C	B	B
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	2866,22	2	B	C	A	A
8240*	Pavimenti calcarei	2866,22	2	B	C	A	A
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	2866,22	2	B	C	C	C
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparea legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	1433,11	1	C	C	B	B
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostinion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	1433,11	1	D			
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	1433,11	1	C	C	B	B
5210	Matorral arboreescenti a <i>Juniperus</i> spp.	1433,11	1	C	C	B	B
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	1433,11	1	D			
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	1433,11	1	D			
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	1433,11	1	D			
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	1433,11	1	C	C	A	B
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>	1433,11	1	C	C	B	B
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1433,11	1	C	C	B	B
8340	Ghiacciai permanenti	28,66	0,02	C	C	C	C

Tabella 18 - *Tipi di Habitat presenti nella ZPS e valutazione del sito rispetto ad essi (per superficie decrescente)*

Criteria di lettura della tabella

Superficie: in ettari

% copertura: valore di copertura in percentuale dell'habitat calcolato sulla superficie del singolo sito.

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo la classificazione:

A = rappresentatività eccellente

B = buona conservazione

C = rappresentatività significativa

D = presenza non significativa

Nei casi in cui la rappresentatività sia significativa (A, B, C) sono disponibili informazioni relative ai seguenti altri campi:

Superficie relativa: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo habitat sul territorio nazionale, secondo la codifica:

A = percentuale compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale

B = percentuale compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale

C = percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale

Stato di conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni dell'habitat e possibilità di ripristino, secondo la codifica:

A = conservazione eccellente

B = buona conservazione

C = conservazione media o ridotta

Valutazione globale: valutazione complessiva del sito per la conservazione dell'habitat, secondo la codifica:

A = valore eccellente

B = valore buono

C = valore significativo

Gli habitat presenti mostrano in linea di massima una valutazione complessiva da buona ad eccellente per quanto riguarda la conservazione.

SPECIE			POPOLAZIONE SUL SITO					VALUTAZIONE DEL SITO				
Gruppo	Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
				Min	Max				Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
P	1479	<i>Adonis distorta</i>	P				R	DD	B	A	C	A
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	c				P	DD	C	B	B	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	r				P	DD	C	B	B	B
B	A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	P	200	200	p		G	C	C	C	C
P	1630	<i>Androsace mathildae</i>	P				V	DD	A	A	B	A
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	r				C	DD	C	B	C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p	3	4	p		G	B	A	C	B
P	1558	<i>Astragalus aquilanus</i>	p				R	G	B	A	A	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p				R	DD	C	B	A	B
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	r				R	DD	D			
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>	P				C	DD	B	B	B	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>	r				C	DD	B	B	B	B
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>	P				V	DD	D			
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	P	1	3	p		G	C	A	B	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>	r				R	DD	C	B	B	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	400	400	p		G	B	B	C	B
B	A139	<i>Charadrius morinellus</i>	c				P	DD	C	A	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>	p				C	DD	D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P				R	DD	C	B	B	C
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	P				V	DD	D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	150	150	p		G	C	C	C	C
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>	P				R	DD	C	B	A	B
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	P				R	DD	B	B	B	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	P	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	P	10	15	p		G	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				P	DD	C	B	C	B
F	1131	<i>Leuciscus souffia</i>	P				R	DD	C	B	A	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	r				R	DD	C	B	C	B

B	A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	P	80	150	p		G	C	A	C	A
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	P				V	DD	C	B	C	B
B	A357	<i>Petronia petronia</i>	P				P	DD	C	A	C	A
B	A267	<i>Prunella collaris</i>	P	150	150	p		G	C	A	C	A
B	A345	<i>Pyrrhonorax graculus</i>	P	17	19	p		G	C	A	B	B
B	A346	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	P	148	190	p		G	B	A	B	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P				V	DD	D			
M	1374	<i>Rupicapra pyrenaica ornata</i>	P	33	33	i		G	B	A	A	A
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>	P				C	DD	D			
A	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	P				V	DD	C	B	C	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>	P				R	DD	C	B	A	B
B	A333	<i>Tichodroma muraria</i>	P	30	30	p		G	C	A	C	A
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	P				R	DD	C	B	C	B
M	1354	<i>Ursus arctos</i>	P				V	DD	B	B	A	B
R	1298	<i>Vipera ursinii</i>	p				V	DD	B	A	A	A

Tabella 19 - Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE e all'allegato II della direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito in relazione alle stesse

Criteri di lettura della tabella

Gruppo: A = anfibi, B = uccelli, F = pesci, I = invertebrati, M = mammiferi, P = piante, R = rettili.

Codice: codice Natura 2000 di identificazione della specie.

Nome scientifico: nome della specie espresso secondo la nomenclatura scientifica binomiale.

Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, w = svernamento.

Unità: i = individui, p = coppie – o altre unità secondo l'elenco standardizzato delle popolazioni e dei codici.

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente - compilato se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione.

Qualità dei dati: G = buona (per esempio provenienti da indagini); M = media (per esempio: in base a dati parziali con alcune estrapolazioni); P = scarsa (per esempio: stima approssimativa); DD = dati insufficienti (categoria utilizzata nel caso non sia disponibile neppure una stima approssimativa delle dimensioni della popolazione; in

questo caso il campo relativo alla dimensione della popolazione è vuoto, ma il campo "Categorie di abbondanza" è compilato).

Popolazione: riporta i dati relativi alla dimensione e alla densità della popolazione presente nel sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, secondo la codifica:

A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale

B = popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale

C = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale

D = popolazione non significativa

Nei casi in cui la popolazione sia significativa, sono disponibili informazioni relative ai campi:

Conservazione: grado di conservazione dell'habitat e possibilità di ripristino, secondo la codifica:

A = conservazione eccellente

B = buona conservazione

C = conservazione media o limitata

Isolamento: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale in Italia, secondo la codifica:

A = popolazione in gran parte isolata

B = popolazione non isolata, ai margini dell'area di distribuzione

C = popolazione non isolata ai margini di una vasta area di distribuzione

Valutazione globale: valutazione complessiva del sito per la conservazione della specie, secondo la codifica:

A = valore eccellente

B = valore buono

C = valore significativo

In linea di massima, anche le specie presenti nella ZPS presentano grado di conservazione buono.

SPECIE VEGETALI PRESENTI NEL FORMULARIO STANDARD DELLA ZPS IT 7110128 PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA E NELL'ALLEGATO II E IV DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

SPECIE VEGETALI	HABITAT DI SPECIE
<i>Androsace mathildae</i>	Specie endemica abruzzese, presente solo sui massicci della Majella e del Gran Sasso. Pianta alta 1-3 cm, con fusti legnosi alla base, corti, formanti un denso cespuglietto, con fiori bianchi o rosei isolati su lunghi peduncoli. Vegeta sulle rupi ombrose del piano alpino, oltre i 2300 m s.l.m., e fiorisce tra giugno e luglio.
<i>Adonis distorta</i>	Presente unicamente nelle regioni dell'Appennino Centrale. Pianta perenne alta 5-20 cm. Rizoma grosso, fusiforme, beve, nerastro, con radici laterali numerose, spesse e discendenti. Fusto incurvato verde lucido, striato, prostrato o eretto, flessuoso, semplice o con pochi rami. Presente su apici di alimentazione dei ghiaioni di alta quota con clasti piccoli e quasi privi di terriccio, dai 2000 ai 2500 m. Fiorisce in Luglio e Agosto.
<i>Astragalus aquilanus</i>	Pianta erbacea perenne alta 30-50 cm con fusti legnosi alla base e foglie alterne, imparipennate, con segmenti strettamente ellittici. Fiori gialli riuniti su lunghi peduncoli, visibili a maggio-giugno. Vive in radure e pascoli della fascia submontana. Distribuzione: Specie endemica dell'Appennino centro-meridionale, è presente in Abruzzo ed in Calabria.

Tabella 20 - Elenco delle specie vegetali inserite nelle schede Natura 2000 ZPS IT 7110128 Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga e normativa di riferimento (* specie prioritarie allegato II direttiva Habitat)

Non ci sono evidenze circa la presenza delle suddette specie nell'area ZPS laziale e prossima all'area interessata dal progetto.

ELENCO FAUNA SCHEDE NATURA 2000 PRESENTI NELLA ZPS IT 7110128

Mammalofauna inserita nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE

	Dir. Habitat All.II	Dir. Habitat All.IV	Dir. Habitat All.V	Conv. di Berna All.II	Conv. di Berna All.III	Conv di Washington All. I	Conv. di Washington Allegato B	Legge 157/92	Endemica
<i>Ursus arctos*</i>	X	X		X		X		X	X
<i>Canis lupus*</i>	X	X		X		X		X	X
<i>Rupicapra ornata</i>	X	X		X		X		X	X
<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X		X				X	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X		X					

Tabella 21 - Elenco delle specie di Mammalofauna inserite nelle schede Natura 2000 dei S.I.C. compresi nella ZPS IT 7110128 PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA (esclusi i chiroterteri) e normativa di riferimento (* specie prioritarie)

Mammalofauna NON inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CE

	Dir. Habitat All.II	Dir. Habitat All.IV	Dir. Habitat All.V	Conv. di Berna All.II	Conv. di Berna All.III	Conv di Washington All. I	Conv. di Washington Allegato B	Legge 157/92	Endemica
<i>Felis silvestris</i>		X		X			X	X	
<i>Hystrix cristata</i>		X		X				X	
<i>Chionomys nivalis</i>					X				

Tabella 22 - Elenco delle specie di Mammalofauna inserite nelle schede Natura 2000 dei S.I.C. compresi nella ZPS IT 7110128 PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA (esclusi i chiroterteri) e normativa di riferimento (* specie prioritarie)

Avifauna inserita nell'allegato I Dir. 79/409 CEE s.m.i "Direttiva Uccelli"

SPECIE CENSITE	Convenzione Berna	Dir. 79/409 CEE s.m.i "Direttiva Uccelli"	Lista Rossa Italia (LRN)
	Allegato II	Allegato I	
<i>Monriifringilla nivalis</i>	●		
<i>Charadrius morinellus</i>		●	
<i>Bubo bubo</i>		●	
<i>Alcedo atthis</i>		●	
<i>Prunella collaris</i>		●	VU
<i>Petronia petronia</i>	●		
<i>Pyrrhocolax graculus</i>	●		
<i>Aquila chrysaetos</i>	●	●	VU
<i>Falco biarmicus</i>			
<i>Falco peregrinus</i>	●	●	VU
<i>Alectoris graeca</i>		●	VU
<i>Caprimulgus europaeus</i>	●	●	LR
<i>Dendrocopos medius</i>	●	●	VU
<i>Lullula arborea</i>		●	
<i>Anthus campestris</i>	●	●	
<i>Prunella collaris</i>		●	
<i>Monticola saxatilis</i>	●		LR
<i>Ficedula albicollis</i>	●	●	LR
<i>Tichodroma muraria</i>			LR
<i>Lanius collurio</i>	●	●	
<i>Pyrrhocolax pyrrhocolax</i>	●	●	VU
<i>Emberiza hortulana</i>	●		

- Lista Rossa Nazionale (LRN)
- LR: Esposto a moderato rischio di estinzione; VU: Esposto a grave rischio di estinzione;
- EN: Esposto a grave rischio di estinzione; CR: Esposto a un rischio gravissimo di estinzione;
- EN: Sopravvive in cattività o in popolazioni naturalizzate al di fuori dell'areale originario;
- EX: L'ultimo individuo è inequivocabilmente morto.

Tabella 23 - Elenco delle specie di Avifauna rinvenute fra quelle indicate nella scheda natura 2000 ZPS IT 7110128- PARCO NAZIONALE GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA

Anfibi e Rettili inserita nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Direttiva Habitat All.II (* specie prioritarie)	Direttiva Habitat All. IV	Convenzione di Berna All.II	Legge Regionale 18/1988
<i>Triturus carnifex</i>	X	X	X	X
<i>Bombina pachypus</i>	X	X	X	X
<i>Salamandrina perspicillata</i>	X	X	X	X
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	X		X	X*
<i>Vipera ursinii</i>	X	X	X	X*

Tabella 24 - Specie di rettili e anfibi inserite nella Direttiva Habitat 93/43/CEE presenti nella ZPS Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga e normativa di riferimento

Anfibi e Rettili inseriti NON nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Direttiva Habitat All.II (* specie prioritarie)	Direttiva Habitat All. IV	Convenzione di Berna All.II	Legge Regionale 18/1988
<i>Triturus italicus</i>		X		
<i>Speleomantes italicus</i>			X	
<i>Rana italica</i>		X	X	X

Tabella 25 - Specie di rettili e anfibi NON inserite nella Direttiva Habitat 93/43/CEE presenti nella ZPS Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga e normativa di riferimento

Invertebrati inseriti nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Direttiva Habitat All.II (* specie prioritarie)	Direttiva Habitat All. IV	Convenzione di Berna All.II	Convenzione di Berna All.III	Legge Regionale 18/1988
<i>Eriogaster catax</i>	X		X		
<i>Osmoderma eremita</i>					
<i>Euphydrias aurina</i>	X	X	X		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	X	X		X	X

Tabella 26 - Specie di invertebrati inserite nella Direttiva Habitat 93/43/CEE presenti nella ZPS Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga e normativa di riferimento

Altri Invertebrati inseriti nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE

Specie	
<i>Otiorhynchus vestinus</i>	<i>Asiolestia peirolerii melanothorax</i>
<i>Sympetrum flayeolum</i>	<i>Trogloorhynchus angelinii</i>
<i>Liparus mariae</i>	<i>Nebria orsinii orsinii</i>
<i>Cryptocephalus informis</i>	<i>Microplontus fairmairei</i>
<i>Prionus coriarius</i>	<i>Oreina alpestris marsicana</i>
<i>Synapion falzonii</i>	<i>Palaeochrysophanus hippothoe italica</i>
<i>Poecilimon superbus</i>	<i>Otiorhynchus cribrirostris</i>
<i>Liparus interruptus</i>	<i>Charcharodus baeticus</i>
<i>Otiorhynchus porcellus</i>	<i>Otiorhynchus ovatus</i>
<i>Coenonympha tullia</i>	<i>Ceutorhynchus osellai</i>
	<i>Trachyosoma alpinum italocentralis</i>
	<i>Stenobothrus appenninus</i>
	<i>Meligethes caudatus</i>
	<i>Cordulegaster boltoni</i>
	<i>Apion frumentarium</i>
	<i>Mannerheimia aprutina</i>
	<i>Neocoenorrhinus abeillei</i>
	<i>Longitarsus springeri</i>
	<i>Ceratapion beckeri</i>
	<i>Oreina viridis</i>
	<i>Longitarsus zangherii</i>
	<i>Neobisium osellai</i>
	<i>Tropiphorus imperialis</i>
	<i>Aradus frigidus</i>
	<i>Pseudocheilidura orsinii</i>
	<i>Eutrichapion hydropticum</i>
	<i>Ubuchovia galloprovinciale</i>
	<i>Agabus fuliginosus</i>
	<i>Erebia eurvale</i>
	<i>Decticus verrucivorus</i>
	<i>Meira straneoii</i>
	<i>Mylabris flexuosa</i>
	<i>Erebia pandrose</i>
	<i>Otiorhynchus pilipes</i>
	<i>Cassida alpina</i>

Tabella 27 - Specie di invertebrati NON inserite nella Direttiva Habitat 93/43/CEE presenti nella ZPS Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga

Per approfondimenti, si veda anche Formulario allegato al presente studio

5.4.2 ZSC IT6020025 "MONTI DELLA LAGA (AREA SOMMITALE)

Il sito, interamente incluso nella ZPS e nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, comprende le quote più elevate della catena montuosa, con un'altitudine media di circa 2000 m s.l.m. e segna il confine tra le regioni Lazio e Abruzzo.

Il comprensorio altomontano è particolarmente significativo da un punto di vista zoogeografico, per la presenza di elementi relittuali in tutti i gruppi faunistici. In particolare, sono segnalati nell'area sia l'orso sia il lupo, mentre tra i rettili è segnalata la vipera dell'Orsini. Tra gli insetti sono presenti due specie di farfalle molto rare e tipiche di habitat alto montani *Erebia epiphron* ed *Erebia pandrose*.

Numerosi sono gli habitat tipici delle alte quote, tra cui quelli di interesse comunitario "Terreni erbosi calcarei alpini" e "Lande alpine e boreali", nonché quello prioritario delle "Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)".

A quote più basse sono inoltre presenti l'habitat prioritario dei "Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*" e quello delle "Lande oro- mediterranee endemiche a ginestre spinose".

Secondo il Formulario Standard non si ravvisano immediati elementi di criticità.

Habitat	6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; 4060 Lande alpine e boreali; 6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale); 4090 Lande oromediterranee endemiche a ginestre spinose.
Specie della Direttiva	Uccelli: A465 <i>Alectoris greca greca</i> ; A255 <i>Anthus campestris</i> ; A091 <i>Aquila chrysaetos</i> ; A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> ; A379 <i>Emberiza hortulana</i> ; A103 <i>Falco peregrinus</i> ; A246 <i>Lullula arborea</i> ; A280 <i>Monticola saxatilis</i> ; A346 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> . Mammiferi: 1352 <i>Canis lupus</i> , 1354 <i>Ursus arctos</i> . Rettili: 1298 <i>Vipera ursinii</i> .
Altre specie importanti della flora e della fauna	Vedi pag. 3 e 4 del formulario
Regione Biogeografica	Alpina
Provincia	Rieti
Comuni	Amatrice, Accumoli
Estensione	2424,1 ha

Tabella 28 - Scheda descrittiva sintetica della ZSC

HABITAT PRESENTI NEL SITO E RELATIVA VALUTAZIONE

CODE	% COVER	REPRESENTATIVITY	RELATIVE SURFACE	CONSERVATION STATUS	GLOBAL ASSESSMENT
6230B	5.00	C	C	B	B
4060B	7.00	B	C	B	B
9220B	10.00	A	B	B	A
4090B	1.00	D			
6170B	26.00	B	C	B	B

LEGENDA: Rappresentatività: A= eccellente, B=buona, C= significativa, D=non significativa. Superficie relativa: A=% compresa tra il 15,1% e il 100% della popolazione nazionale; B=% compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C=% compresa tra lo 0% e il 2% della popolazione nazionale. Stato conservazione: A= eccellente, B=buono, C= medio o ridotto. Valutazione globale: A= eccellente, B= buono, C= medio.

Tabella 29 - HABITAT PRESENTI NEL SITO E RELATIVA VALUTAZIONE

SPECIE PRESENTI NELLA ZSC

Tabella 30: Avifauna nidificante

Specie	Misure di conservazione	Lista rossa Liste Rosse Italiane	Codice Euring	Minacce
<i>Lullula arborea</i> (tottavilla)	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).	Minor Preoccupazione (LC)	09740	L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrono un mosaico ambientale idoneo alla specie, così come la conversione delle stesse in aree ad agricoltura intensiva (Gustin et al. 2009).
<i>Anthus campestris</i> (calandro)	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).	Minor Preoccupazione (LC)	10050	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i> (gracchio corallino)	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.	Quasi Minacciata (NT)	15590	Diminuzione dei pascoli in aree montane da cui dipende il reperimento del cibo.
<i>Falco peregrinus</i> (falco pellegrino)	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo	Minor Preoccupazione (LC)	03200	Nessuna informazione

Specie	Misure di conservazione	Lista rossa Liste Rosse Italiane	Codice Euring	Minacce
	l'Articolo 2 della Legge 157/92.			
<i>Aquila chrysaetos</i> (aquila reale)	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.	Quasi Minacciata (NT) D1	02960	Uccisioni illegali e trasformazioni dell'habitat sembrano essere le minacce principali (Brichetti e Fracasso 2003).
<i>Alectoris graeca saxatilis</i> (coturnice)	Le Sottospecie <i>Alectoris graeca saxatilis</i> e <i>Alectoris graeca whitakeri</i> sono elencate in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).	Vulnerabile (VU) A2bcde	03570	Abbandono dei pascoli e coltivi in quota. Inquinamento genetico dovuto a ibridazione con <i>A. rufus</i> e <i>A. chukar</i> immesse a scopo venatorio. Disturbo antropico e pressione venatoria. Frammentazione dell'habitat.
<i>Emberiza hortulana</i> (ortolano)	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).	Carente di Dati (DD)	18660	Cambiamenti nelle tecniche di conduzione agricola: intensificazione dell'agricoltura e abbandono a lungo termine delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale in aree marginali, collinari e montane (Gustin et al. 2009).
<i>Caprimulgus Peuropaeus</i> (succiacapre o caprimulgo europeo)	Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE)	Minor Preoccupazione (LC)	07780	Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Modificazioni nei sistemi di conduzione agricola e di allevamento di bestiame.
<i>Monticola saxatilis</i> (codirossone)	----	Vulnerabile (VU) A2ac	11620	Perdita di habitat per l'aumento della copertura forestale in aree montane. Disturbo antropico nel periodo riproduttivo e prelievo dei pulli.

Tabella 31 - Mammiferi (in Allegato II Direttiva habitat)

Specie	Minacce	Lista rossa IUCN dei vertebrati italiani	Misure di conservazione
Canis lupus (lupo)	<p>L'uccisione illegale rimane la principale causa di mortalità, in particolar modo a causa di esche avvelenate, e si sta diffondendo sempre di più in modo incontrollato, come documentato per il Piemonte (Marucco et al. 2009, 2010). In aumento anche l'ibridazione con i cani segnalata in molte aree dell'Appennino centrale e considerata come una minaccia molto importante (Ciucci 2008, Randi 2008).</p> <p>Le popolazioni alpine sono principalmente minacciate da mortalità accidentale dovuta ad investimenti stradali, uccisione illegale, che agiscono su popolazioni e branchi comunque di ridotte dimensioni. Più in generale la frammentazione amministrativa delle istituzioni locali e l'assenza di qualsiasi autorità nazionale sulla questione della gestione del lupo rappresentano due elementi importanti che interferiscono sulle possibilità di gestire attivamente la specie. Inoltre, la debolezza di uno stretto e coordinato collegamento fra evidenze scientifiche, stakeholder e soggetti istituzionali interessati dalla presenza del lupo rappresenta un elemento di criticità che andrebbe affrontato nella maniera adeguata.</p>	<p>In miglioramento</p> <p>VU, Vulnerable D1</p> <p>NT, Near Threatened (quasi minacciate) D1</p>	<p>Il lupo è elencato in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE), incluso nell'appendice II della CITES e nell'appendice II della Convenzione di Berna (1979) in base alla quale sono proibiti l'uccisione ed il commercio e la distruzione delle tane. La Convenzione di Berna ha anche approvato un Piano d'Azione per una strategia comune di conservazione della specie a livello europeo (Boitani 2000) ed è stato redatto un Piano d'Azione Nazionale (Genovesi 2002) che però non è mai stato attuato dal momento dell'approvazione, per carenza di fondi o di supporto politico. Rispetto al problema dell'ibridazione, è stato attuato il progetto LIFE -IBRIWOLF (2011-2014) per definire il problema e iniziare ad effettuare delle azioni per "rimuovere" gli ibridi in due aree della Toscana: questa minaccia potrebbe essere la chiave per la conservazione a medio-termine del lupo.</p> <p>Un problema molto importante è legato alla predazione sulle specie domestiche. I danni sono molto seri soprattutto in alcune zone della Toscana (Ciucci & Boitani 1998b). Non esiste un database nazionale che tiene conto dei danni e delle operazioni di rimborso (Boitani 2010). Una stima generale potrebbe aggirarsi sull'ordine di 1,5-2 milioni di euro all'anno spesi per i soli indennizzi dovuti a fenomeni di predazione da parte di questa specie. Questo problema è (scarsamente) gestito in diversi modi dalle amministrazioni regionali, le cui azioni vanno da nessun intervento alla provvigione di fondi per metodi di prevenzione (cani da guardia, recinti</p>

Specie	Minacce	Lista rossa IUCN dei vertebrati italiani	Misure di conservazione
			<p>elettrificati...), ad incentivi finanziari per la sottoscrizione di polizze assicurative contro la predazione da lupi. Sulle Alpi, i danni sembrano essere limitati grazie agli intensivi programmi di prevenzione attuati dalla Regione Piemonte: recinti elettrificati, cani da guardia e supporto veterinario ai pastori e gli allevatori. Il totale delle perdite dirette è stato di 68,000€ per il 2010 e circa 73,000€ per il 2011.</p>
<p>Ursus arctos (Orso Bruno Marsicano)</p>	<p>Nonostante l'Orso bruno sia protetto in Italia dal 1939, le uccisioni illegali rappresentano tuttora una grave minaccia per la specie. Mortalità documentata dal 2006 al 2011 è pari a 16 individui (3 avvelenati, 3 infanticidi, 1 per investimento stradale, 1 predazione e 8 cause sconosciute). La persecuzione che l'uomo esercita sull'Orso è legata principalmente ai danni che esso causa ad alcune attività quali la pastorizia e l'apicoltura.</p> <p>I problemi di conservazione sono anche conseguenza della pregressa riduzione e frammentazione degli habitat forestali che ha determinato l'attuale isolamento delle popolazioni residue, ora minacciate da fattori demografici e genetici (Randi et al. 1994, Posillico et al. 2004).</p> <p>Le autorità preposte alla corretta gestione della popolazione residua di orso bruno marsicano non sono apparentemente in grado di far fronte a rinnovate strategie di conservazione, e le più importanti organizzazioni non governative (ONG) sono praticamente fuori dagli scenari attivi. Il futuro di questa popolazione sembra essere davvero limitato se la passata e attuale gestione dovesse procedere con le stesse modalità.</p>	<p>CR – in pericolo critico (2013, 2022)</p>	<p>La specie è protetta in Europa dalla Convenzione di Berna e d è elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Tutte le popolazioni europee di orso sono inserite nell'appendice II della CITES. In Italia l'Orso bruno è oggetto di protezione legale dal 1939 (Carpaneto & Ciucci 2003). Presente in aree protette (Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise). Ratificato e pubblicato il Piano d'Azione per la Tutela dell'Orso Marsicano (AA.VV. 2009) che tuttavia non ha valore legale e non è attualmente vincolante per i firmatari.</p>

Tabella 32 - Anfibi e rettili (in Allegato II Direttiva habitat)

Specie	Minacce	Lista IUCN vertebrati italiani	rossa dei	Misure di conservazione
Vipera ursinii (Vipera dell'Orsini)	Gli habitat frequentati dalla specie la rendono meno soggetta di altre a minacce causate dall'uomo. Si verificano tuttavia uccisioni volontarie o involontarie (calpestio del bestiame durante il pascolo) pascolo eccessivo, danneggiamento degli ambienti da parte di Sus scrofa, eccessiva forestazione e chiusura degli ambienti aperti (Bologna & La Posta 2004). Nel passato è stata oggetto di raccolta a fini collezionistici (V. Ferri e M. Marconi in Sindaco et al. 2006).	Vulnerabile (VU) B1a+2ab(iii)		Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE), elencata in appendice II della CITES e protetta da leggi regionali e regolamenti delle aree protette. Presente in Parchi Nazionali (V. Ferri e M. Marconi in Sindaco et al. 2006).

Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
P	<i>Cerastium thomasii</i>	P	B
P	<i>Gentiana kochiana</i>	P	D
P	<i>Gentiana magellensis</i>	P	D
P	<i>Gentiana nivalis</i>	P	D
P	<i>Saxifraga porophylla</i>	P	B
P	<i>Sibbaldia procumbens</i>	P	D

LEGENDA: Gruppo: I= Invertebrati; A=Anfibi; R=Rettili; U=uccelli; M=Mammiferi; P=Piante; Popolazione: P=presente nel sito; C=comune; R=rara; V=molto rara; Motivazione: A=Elenco del Libro rosso nazionale; B=specie endemiche; C=convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità); D=altri motivi.

Tabella 33 - Altre specie importanti di Flora e Fauna

Si riporta di seguito una descrizione delle specie descritte nella precedente tabella.

- *Cerastium thomasii* Ten. [C. arvense L. subsp. t. (Ten.) Rouy et Fouc.] – Specie rarissima per il Lazio (RR); a minor rischio (LR) in base alla lista rossa regionale; sui Monti della Laga viene segnalata per Cima Lepri e Pizzo di Sevo); vegeta presso praterie subalpine e rupi, dai 2000-2300 m di quota.

- Gentiana acaulis L. [= G. kochiana] - Specie vulnerabile (VU) in base alla lista rossa regionale.
- Gentiana brachyphylla Vill. subsp. favratii (Rittener) Tutin [G. magellensis (Vacc. Ex Ronniger) Tammaro] - Specie vulnerabile (VU) in base alla lista rossa regionale; a minor rischio (LR) in base alla lista rossa nazionale.
- Gentiana nivalis L. – Specie molto rara (MR) per il Lazio; specie vulnerabile (VU) in base alla lista rossa regionale; vegeta in prossimità di pascoli cacuminali. e vallette nivali, sempre al di sopra dei 1500 m di quota.
- Saxifraga porophylla Bertol. subsp. porophylla – Specie poco comune (PC) per il Lazio vegeta in prossimità di rupi e breccia dai 1200 ai 2000 m di quota.
- Sibbaldia procumbens L. (Potentilla sibbaldii Haller fil.) – Specie molto rara (MR) per il Lazio; considerata a minor rischio (LR) in base alla lista rossa regionale; vegeta in prossimità di vallette nivali e vaccinieti, praterie alpine, sempre a quote superiori ai 1700 m di altitudine

Per approfondimenti, si veda Formulario allegato al presente studio.

5.4.3 STATO DI CONSERVAZIONE DEI SITI ZPS E SIC

Da quanto rappresentato nelle precedenti tabelle, si evince che lo stato di conservazione e la qualità del sito appaiono complessivamente buoni.

Esso, però, è soggetto ad attività antropica in seguito alla quale risulta significativamente pascolato da bestiame domestico composto da bovini, ovini ed equini, così come appare dalla presenza rilevata sul campo del bestiame stesso e dei rispettivi escrementi, nonché da evidenti segni di predazione fogliare sugli esemplari di faggio posti ai limiti delle aree boscate, ridotti in alcuni casi in forma arbustiva.

La presenza del bestiame domestico, sebbene numericamente inferiore a tempi passati, consente il mantenimento degli habitat a vegetazione aperta ed esercita su di essi una selezione floristica, a danno in particolar modo delle specie di orchidee, innescando in alcuni casi fenomeni di erosione dei versanti.

In particolare, l'azione del pascolo è concentrata nelle zone di fondovalle o sui versanti a cotica erbosa più spessa, mentre è ridotta sui versanti dove la cotica erbosa è molto più sottile e mista ad affioramenti rocciosi, in tali condizioni stagionali la selezione floristica si riduce consentendo tra l'altro la sopravvivenza di popolazioni di orchidee.

5.4.4 FATTORI DI MINACCIA E VULNERABILITÀ¹²

Le **criticità per la conservazione degli ecosistemi forestali** possono essere individuate in una gestione forestale non sostenibile; al fine di condurre le utilizzazioni forestali nell'ambito della sostenibilità occorre, per i cedui: rispettare il turno, rispettare il periodo di taglio, adottare modalità di esbosco tali da salvaguardare il sottobosco e che evitino l'apertura di piste, anche se temporanee, evitare la ceduzione di superfici boscate contigue molto estese (max 5 ettari), verificare la presenza di popolazioni o siti di particolare interesse per l'alimentazione o la riproduzione di specie di interesse conservazionistico (Beni Ambientali Individui ai sensi del Piano del Parco).

¹² Elaborazione da PIANO PER IL PARCO (art. 12 L.394/91 e ss.mm.ii.)

Per le fustaie: rispettare il turno, rispettare il periodo di taglio, adottare modalità di esbosco tali da salvaguardare il sottobosco e che evitino l'apertura di piste, anche se temporanee, evitare la semplificazione della struttura forestale; rilasciare provvigioni minime; rilasciare, o ricostituire, idonea volumetria di necromassa legnosa (di varie tipologie); rilasciare piante senescenti e, in generale, piante "habitat"; tenere l'entità della ripresa sotto al 30%; verificare la presenza di popolazioni o siti di particolare interesse per l'alimentazione o la riproduzione di specie di interesse conservazionistico (Beni Ambientali Individui ai sensi del Piano del Parco).

Le **criticità per la conservazione degli ecosistemi rupicoli e di alta quota** possono essere individuate nel turismo e nel pascolo effettuati secondo metodologie scorrette e nella raccolta abusiva di alcune specie floristiche utilizzate a scopo liquoristico o officinale.

Le criticità per la conservazione degli **ecosistemi delle praterie e delle aree steppiche** possono essere individuate nel turismo incontrollato, nel pascolo e nell'agricoltura effettuati secondo metodologie scorrette.

Per il turismo montano (escursionismo, alpinismo, ...) gli indirizzi gestionali sono i seguenti:

- occorre trasmettere una maggior consapevolezza della delicatezza degli ambienti che si percorrono in maniera da ottenere comportamenti più idonei:
- restare sui sentieri,
- non produrre forti rumori,
- non abbandonare rifiuti,
- non traversare aree paludose o le piccole torbiere.
- vietare la percorrenza con mezzi meccanici ed organizzare la percorrenza in bicicletta;

in poche parole, occorre ricostruire una "cultura della montagna".

Per quanto concerne **l'attività di pascolo** è importante sottolineare che la conservazione delle praterie (habitat seminaturali) è legata all'attività stessa di pascolo.

A parte alcuni casi puntiformi di degrado intorno ai punti d'acqua le praterie sono in buono stato di conservazione; ad un'analisi più attenta, nel corso dei decenni, alcuni punti di abbeverata si sono persi per una serie di motivi, non ultimo quello della minor disponibilità idrica alle alte quote a seguito della realizzazione del traforo del Gran Sasso; le conseguenze sono la concentrazione intorno ad alcuni punti d'acqua e l'abbandono di alcune superfici di praterie per il pascolo.

Le criticità risiedono essenzialmente in:

- concentrazione del pascolo intorno ai pochi punti di abbeverata,
- sottopascolo di alcune aree con perdita di habitat.

Altre criticità per gli habitat risiedono nell'agricoltura di tipo intensivo con tutte le conseguenze negative che comporta tale pratica.

Per quanto riguarda le specie faunistiche, i principali fattori di minaccia/vulnerabilità possono essere semplificati e riassunti in:

- Eccessivo impatto delle attività di utilizzazione boschiva sulla biodiversità delle zoocenosi forestali.
- Rischio di alterazione della funzionalità degli ecosistemi forestali.
- Disturbo ai siti di riproduzione, di rifugio ed alterazione dell'habitat in conseguenza delle attività di utilizzazione boschiva (taglio, esbosco ...).
- Asportazione del legno morto, secco o marcescente
- Diminuita diversità delle comunità forestali arboree.

- Semplificazione degli ecosistemi forestali. Perdita di resistenza e resilienza.
- Distruzione degli alberi utilizzati per la nidificazione.
- Alterazione e distruzione dei corridoi ecologici.
- Alterazione e distruzione della vegetazione arborea legata alle fasce ripariali.
- Distruzione del sottobosco
- Semplificazione della composizione specifica delle biocenosi forestali a seguito di interventi di ceduzione.
- Mancanza di alberi maturi necessari per la nidificazione e l'alimentazione di molte specie di fauna di interesse comunitario.
- Perdita di biodiversità in conseguenza di utilizzazioni boschive troppo intense.
- Semplificazione della composizione specifica delle biocenosi forestali a seguito di interventi di ceduzione.
- Impatto legato ai cantieri forestali su specie ed habitat di interesse comunitario
- Gestione forestale e Attività selvicolturali
- Apertura di nuove strade in ambito forestale
- Alterazioni causate da cinghiale (eccessiva densità di popolazione) (soprattutto rispetto alle popolazioni di anfibi)
- Eccessivo impatto delle attività di utilizzazione boschiva
- Presenza di manufatti trappola
- Perdita della biodiversità legata agli ecosistemi tradizionali
- Diminuzione dell'entomofauna che costituisce la base alimentare per diverse specie di uccelli
- Perdita dell'agricoltura estensiva, abbandono prati stabili
- Competizione tra fauna selvatica e bestiame al pascolo
- Attività legate al turismo e ad attività sportive
- Elettrodotti, linee elettriche

Le specie faunistiche presenti nelle aree Natura 2000 trattate (e, conseguentemente quelle del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga), corrispondono essenzialmente alle specie potenzialmente presenti negli habitat in cui ricadono le aree interessate dal progetto (analisi effettuata precedentemente, sulla base dei dati della Carta Natura ISPRA, par. 4.2.3.1).

5.5 PIANO DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000

I Piani di Gestione per le aree della Rete Natura2000 sono strumenti di tutela ambientale che si applicano alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) per la salvaguardia di specie ed habitat dichiarati di interesse conservazionistico dalla Comunità Europea (Direttive 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici e 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche).

Il processo che ha portato alla designazione delle ZSC e all'adozione delle misure di conservazione per le ZPS della Regione Lazio è la DGR 612/11.

Secondo la Direttiva Habitat, lo scopo principale della rete Natura 2000 è il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie compresi negli allegati delle direttive Habitat e Uccelli.

I metodi per conseguire questo obiettivo vengono lasciati sostanzialmente decidere ai singoli Stati membri e agli enti che gestiscono le aree. La direttiva Habitat, all'articolo 6, e il DPR 120/2003 di recepimento all'art. 4 (cfr. norme e documenti di riferimento) prevedono infatti che vengano stabilite le misure di conservazione necessarie, predisponendo, se occorre, dei "Piani di gestione" per queste aree, specifici o integrati con altri piani di gestione del territorio.

In queste aree devono altresì essere adottate le misure più opportune per evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie per cui tali siti sono stati individuati e designati, nella misura in cui tali perturbazioni potrebbero avere un impatto negativo rispetto agli obiettivi generali sopra ricordati.

Quindi, il principale obiettivo generale del Piano di gestione, coerentemente con quanto previsto dall'Art. 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 4 del DPR 120/2003 di recepimento, è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del SIC/ZPS, mettendo in atto strategie di tutela e gestione che lo consentano, pur in presenza di attività umane. Lo stesso articolo 6 evidenzia inoltre la peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 nel considerare in modo comprensivo le caratteristiche ecologiche e socioeconomiche di ciascun sito.

Per le aree Natura 2000 potenzialmente interessate dal progetto, facciamo riferimento al PIANO DI GESTIONE E RELATIVI STRUMENTI ATTUATIVI DELLA ZPS "PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA (IT 7110128) (versante laziale)" E DEI SIC "LAGO SECCO ED AGRO NERO (IT 6020002)" E "AREA SOMMITALE DEI MONTI DELLA LAGA (IT 6020025)", redatto dall'Ente Parco.

È opportuno precisare che i Piani di Gestione delle Aree Natura 2000 ricomprese nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga sono FUNZIONALMENTE INTEGRATI nel Piano del Parco.

L'obiettivo generale del documento è quello di preservare il ruolo ecologico-funzionale complessivo dei siti e di garantire la conservazione degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse comunitario in essi presenti e di individuare, se necessario, le azioni di gestione e gli interventi in grado di ripristinare/mantenere gli equilibri biologici in atto.

Per quanto riguarda la redazione delle misure di conservazione, il documento fa riferimento a:

- "Linee Guida per la Redazione dei Piani di Gestione di SIC e di ZPS" redatte dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio, Servizio Conservazione Natura, nell'ambito del PROGETTO LIFE 99 NAT/IT/006279. D.M. del 3/9/2002 pubblicate sulla G.U.n° 224 del 24/9/2002;
- "Linee guida per la redazione dei piani di gestione e la regolamentazione sostenibile dei PSIC e ZPS" redatte dall'Assessorato Ambiente – Direzione Regionale Ambiente e Protezione Civile della Regione Lazio. DGR 2002/1103 pubblicato sul BURL n°28 del 10/10/2002

5.5.1 INDICAZIONI GESTIONALI E MISURE DI CONSERVAZIONE

Le indicazioni gestionali riportate dal Piano di Gestione della ZPS e dei SIC in essa compresi riguardano essenzialmente aspetti forestali.

Gli interventi colturali per i vari tipi forestali devono essere orientati ad assecondare il naturale sviluppo strutturale di ciascun popolamento, così come caratterizzato in base ai rilevamenti condotti, e a massimizzarne la funzionalità (Ciancio et al., 1994, 2003), garantendo al contempo la permanenza delle specie animali e vegetali e degli habitat per i quali è avvenuta la designazione del SIC stesso (Barbati et al., 2002).

Per quanto riguarda le **specie vegetali** di particolare interesse naturalistico presenti nel sito, evidenziate nel paragrafo del Formulario Standard relativo alle "altre specie importanti di Flora e Fauna", il Piano propone le seguenti misure di conservazione:

- Realizzazione di un'indagine conoscitiva approfondita sulla presenza e distribuzione delle varie specie all'interno del sito
- L'elaborazione di un progetto di conservazione in situ ed ex situ: per garantire la sopravvivenza delle popolazioni locali di queste specie
- Per quanto riguarda il danneggiamento legato alla raccolta di individui sarà opportuno predisporre cartelli esplicativi sull'importanza delle due specie e soprattutto durante il periodo di fioritura organizzare un servizio di sorveglianza che faccia rispettare la normativa vigente.
- Al fine di valutare l'efficacia delle misure di conservazione adottate e le variazioni dello stato di conservazione delle popolazioni delle varie specie, dovrà essere previsto il monitoraggio delle stesse con una cadenza triennale, in cui di volta in volta verranno verificati i principali indicatori di stato di conservazione (estensione popolamento, numero individui, grado di isolamento, dinamica, ecc.);
- Baia sull'importanza della conservazione delle specie, questi potranno essere collegati a particolari giornate o eventi a carattere naturalistico/divulgativo o organizzati nell'ambito di specifici corsi di educazione ambientale all'interno delle scuole o tramite opuscoli informativi da distribuire alla popolazione e ai turisti e che frequentano il territorio

Per quanto riguarda gli **anfibi**, il Piano propone:

- recupero ambientale dei siti di popolamento e riproduzione con ripristino della continuità dello strato impermeabile
- caratterizzazione chimico-fisica dei sedimenti e della qualità delle acque dei bacini
- Preclusione dell'accesso ai bacini da parte dei capi di bestiame, soprattutto in questa fase in cui le loro ridottissime dimensioni li rendono maggiormente suscettibili a sollecitazioni inerenti il carico trofico ed il calpestio lungo le sponde.
- Inoltre, in considerazione dello stato particolarmente drammatico e della rapidità del declino del popolamento, in particolare di *Mesotriton alpestris*, è necessario effettuare una immediata pianificazione di interventi di restocking. Tali interventi sono certamente da subordinare alle azioni di ripristino ambientale.

Di seguito si riportano gli interventi di conservazione/gestione per le specie più rappresentative e vulnerabili della ZPS.

Vipera dell'Orsini

Nonostante la specie non sia stata più rinvenuta nel versante laziale della ZPS, nell'area si mantengono delle buone condizioni di potenzialità dell'habitat che non fanno escludere la possibilità di ricolonizzazione da parte della specie. Vengono quindi indicati gli interventi e le misure di conservazione ritenute maggiormente opportune.

Il Piano propone i seguenti interventi di conservazione/gestione per la specie in esame:

- (i) Monitoraggio della consistenza numerica e della struttura di popolazione ed ecologia della specie a livello locale. Niente è conosciuto a questo riguardo, e la disponibilità di dati bio-ecologici affidabili è il necessario pre-requisito per una accurata gestione delle popolazioni di vipera a livello locale.
- (ii) identificazione e catalogazione degli "hibernacula", ovvero dei ricoveri invernali ove le vipere trascorrono i periodi freddi. Si noti che questi "hibernacula" spesso ospitano anche il 30-40% di una popolazione, per cui rappresentano punti altamente sensibili per la gestione di questa specie.
- (iii) aumento del controllo sul territorio al fine di ridurre il rischio di uccisioni intenzionali, ecc. Tale aumento dell'attività di controllo potrebbe essere ottenuto anche mediante corsi appropriati a guardie forestali o altro personale, al fine di incrementare le capacità di tale personale nell'osservazione delle vipere sul campo, nel rilievo dei parametri di interesse ecologico per la specie, ecc.
- (iv) miglioramento della comunicazione con le popolazioni locali riguardo alla vipera dell'Orsini, specificando, con opportune campagne di comunicazione, che questa specie, in pericolo di estinzione, non è particolarmente velenosa, ed ha un ruolo ecologico imprescindibile negli ecosistemi di alta quota dell'Appennino centrale.

Individuazione delle misure di conservazione più opportune

- (i) Controllo degli incendi pastorali estivi.
- (ii) Controllo del carico pascolante.

Coturnice

Interventi di conservazione/gestione

- Mantenimento e ampliamento dei pascoli
- Repressione del bracconaggio e controllo del disturbo
- Gestione delle specie faunistiche

Misure di conservazione

- Gestione dei pascoli
- Gestione dell'attività venatoria invernali
- Riduzione del disturbo

Falco pellegrino

Tenuto conto dello status, dell'ecologia e delle esigenze di conservazione del falco pellegrino si raccomandano alcune misure da attuare presso i siti esaminati.

In particolare, per quanto riguarda i siti riproduttivi (esistenti e potenziali) all'interno del sito ZPS IT7110128/versante laziale (rupi calcaree del Fosso di Selva Grande e di Monte l'Inversaturo) è necessario che sia operante il divieto di arrampicata almeno nel periodo di presenza territoriale della specie (gennaio-giugno). Tale divieto dovrà esplicitarsi con un'apposita cartellonistica ubicata nei punti di accesso alle rupi e riportante il divieto in questione, inoltre i siti dovranno essere oggetto di sorveglianza sistematica da parte del personale deputato al controllo dell'area.

Tale sorveglianza dovrà essere intensificata nel periodo marzo-maggio quando sussiste la presenza di uova o nidacei al nido.

Altra misura da realizzare è un'eventuale azione di contrasto verso progetti di nuove linee elettriche nel sito ZPS IT7110128/versante laziale, e di conseguenza nei SIC IT6020002 e IT6020025, rappresentando questi siti potenziali territori di caccia della specie

Aquila reale

Si propongono misure e interventi mirati al contrasto dei fattori limitanti e delle minacce per garantire la presenza stabile dell'aquila reale nell'area in esame.

Ai fini di migliorare le capacità trofiche delle aree sommitali dell'home range della coppia di aquile (prevalentemente SIC IT6020025), con ricadute positive sulla produttività della specie, si propone di favorire la colonizzazione in atto da parte del cervo e di prevedere la realizzazione di un "studio di fattibilità" per la reintroduzione del Camoscio d'Abruzzo *Rupicapra pyrenaica ornata* nei rilievi montuosi del versante laziale del Parco, peraltro già presente all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Tali azioni porterebbero nel tempo alla formazione di nuclei stabili di ungulati selvatici nell'area considerata, producendo così un significativo ampliamento dello spettro alimentare delle aquile in una fascia altimetrica elevata e da esse costantemente frequentata.

La predazione di giovani esemplari di ungulati selvatici è conosciuta e documentata per la quasi totalità degli areali di presenza del rapace (Chiavetta, 1981; Fasce & Fasce, 1984; Fasce & Fasce, 1992; Watson, 2010).

Tale attività di caccia può essere esercitata anche verso esemplari adulti di camoscio. Inoltre, una volta costituitasi una significativa popolazione stabile di tali ungulati selvatici, nei mesi invernali si renderebbero disponibili carcasse d'individui deceduti per cause naturali e tale disponibilità ulteriore di biomassa favorirebbe la predisposizione annuale delle aquile a riprodursi (Borlenghi, 2011; Watson, 2010).

In aggiunta si raccomandano misure di protezione quali la gestione della sentieristica laddove risulta a ridosso dei potenziali siti di nidificazione dell'aquila reale (ZPS IT7110128/versante laziale).

Si suggerisce di valutare l'opportunità d'istituire aree di riserva integrale che comprendano i quattro siti in questione, escludendo eventualmente da questa misura il sito del Fosso di Selva Grande, nei pressi della località Sacro Cuore, disertato dalle aquile da più di trent'anni (Borlenghi & Corsetti, 2002; Di Carlo, 1980).

Si presume infatti che la presenza del piccolo santuario con le relative infrastrutture limitrofe, strada compresa, unitamente alla frequentazione umana, abbia reso non più utilizzabile tale sito da parte delle aquile.

Una volta accertata l'occupazione annuale di uno dei siti disponibili sarebbe necessario chiudere al pubblico, per il tempo dell'intero ciclo riproduttivo (marzo-luglio), quelle parti della sentieristica che risultassero a una distanza inferiore di 500 m dal nido prescelto. Per ultimo si raccomanda di mettere in atto tutte le misure di sorveglianza

possibili per ridurre il rischio di abbattimenti illegali, soprattutto nel periodo di apertura della stagione venatoria, lungo il confine laziale del Parco, ovverosia del sito ZPS IT7110128/versante laziale (Borlenghi, 2012).

Gracchio corallino

In assenza di dati chiari circa le cause del decremento numerico della specie, appare piuttosto difficile formulare piani ed ipotesi circa il mantenimento e miglioramento dello stato di conservazione della popolazione presente nell'area ed ipotizzare norme di tutela. Appare comunque opportuno monitorare sia la consistenza numerica della specie attraverso periodici censimenti, che l'entità delle attività di pascolo, che sicuramente possono interferire, forse anche negativamente in alcuni casi, con la conservazione di numerose specie alto-montane inserite in Direttiva, quali la Coturnice, il Calandro e di altre di grande interesse ecologico e biogeografico (Sordone, Gracchio alpino, Fringuello alpino) quest' ultime esposte anche alle possibili conseguenze dei mutamenti climatici.

La tutela dei siti di nidificazione, vista la tipologia e le caratteristiche degli stessi, non sembra presentare problemi. Si potrebbe ipotizzare che la specie possa correre nel periodo post-riproduttivo ed invernale una maggiore dose di rischi connessa alle quote più basse frequentate, ma la densità delle attività umane sui Monti della Laga appare molto esigua.

Lupo

Misure di conservazione.

Avendo rilevato che le problematiche correlate alla presenza/conservazione del Lupo nella ZPS e nella sua area vasta sono sostanzialmente analoghe a quelle di altre aree in cui è presente la specie, in merito alle misure di conservazione si riportano le indicazioni già fornite dal Piano nazionale di conservazione (2002- 2006) in cui si sono però rivisti e contestualizzati i diversi gradi di priorità.

Riprendendo quanto esplicitamente indicato nel Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo si sottolinea che: «Nessuna delle azioni identificate può tuttavia risultare efficace se non inserita in una strategia organica, basata sull'integrazione dei diversi strumenti d'intervento».

Orso

Vengono di seguito elencate le misure di conservazione ritenute maggiormente idonee, alcune delle quali discendono dal PATOM:

- a. Monitoraggio nelle aree in cui le segnalazioni risultano più frequenti.
- b. Individuazione delle aree di maggior probabilità di presenza/frequentazione (ivi compresi i possibili siti di alimentazione e tana) e successiva regolamentazione di accesso e transito.
- c. Utilizzazioni boschive con finalità faunistiche. Come espressamente indicato nel PATOM, piuttosto che promuovere la piantumazione di fruttiferi, ancora oggi piuttosto diffusa anche se ritenuta inutile e «sostenuta da una generale mancanza di conoscenze sull'ecologia», «Favorire la diffusione di principi di gestione degli ambienti forestali che permettano il mantenimento e il miglioramento della qualità ambientale dell'habitat. La disponibilità alimentare, costituita da faglie e ghiande e da erbe e frutti di arbusti selvatici deve essere garantita mantenendo e migliorando la diversità specifica del sottobosco e delle specie arboree associate alle essenze che costituiscono il piano dominante» (AA.VV., 2011).

- d. Intensificazione dei controlli, durante l'attività venatoria e nei periodi di caccia chiusa. Azioni volte a prevenire e reprimere qualsiasi forma di bracconaggio (es.: lacci e veleni, anche attraverso la concreta valorizzazione delle esperienze e delle competenze acquisite nel Parco con il progetto "Antidoto").
- e. Il coinvolgimento dei cacciatori operanti nelle aree periferiche della ZPS dovrebbe condurre al progressivo abbandono della caccia al Cinghiale in braccata a favore di forme meno impattanti sulla comunità faunistica (cfr.: "girata", "cerca" o "prisch", "aspetto" - Monaco et al., 2003).
- f. Monitoraggio e controllo del randagismo canino. Anche attraverso il coinvolgimento delle Associazioni di Categoria degli allevatori (essenzialmente i pastori), con l'obiettivo di migliorare le razze dei cani da guardiania e le loro modalità gestionali, per minimizzare la capacità di movimento rispetto ai siti in cui stazionano le greggi (Adriani et al., 2012b).
- g. Informazione, sensibilizzazione e divulgazione costituiscono elementi di fondamentale importanza per il buon esito delle azioni da intraprendere e la trasparenza «di un efficiente utilizzo delle limitate risorse economiche ed umane disponibili» (AA.VV., 2011).

5.5.2 INTERVENTI/AZIONI DI GESTIONE

Nell'ambito del Piano, sono state predisposte specifiche schede di intervento che costituiscono un documento a sé stante allegato al Piano di Gestione. Di seguito vengono elencati gli interventi previsti:

AZIONI PER LA GESTIONE ATTIVA (IA)

- Interventi per il mantenimento dei pascoli
- Interventi di miglioramento degli habitat forestali.
- Interventi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti
- Interventi per la tutela e la gestione attiva delle torbiere.
- Interventi urgenti per il recupero ambientale dei siti di Lago Secco e Lago della Selva
- Ripristino di piccoli ambienti umidi e pozze d'acqua nelle praterie d'alta quota.
- Recupero e realizzazione di sorgenti, abbeveratoi e fontanili a favore degli anfibi
- Creazione di vivai in situ, per l'allevamento e la diffusione delle provenienze locali delle specie d'interesse comunitario *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata* e *Abies alba*
- Progetto per la conservazione in situ ed ex situ delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico
- Interventi di gestione attiva per la presenza dei grandi carnivori.
- Interventi urgenti di restocking delle popolazioni di *Mesotriton alpestris* nei Siti.
- Installazione di cassette nido per favorire la nidificazione della Balia dal collare (*Ficedula albicollis*).
- Studio di fattibilità per la reintroduzione del Camoscio (*Rupicapra rupicapra ornata*)
- Interventi di gestione attiva per la difesa dei coltivi dal Cinghiale.
- Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive
- Manutenzione delle strade interne ai Siti per agevolarne la gestione e la fruizione.
- Manutenzione ordinaria e straordinaria della rete sentieristica.
- Manutenzione della tabellazione dei confini del Parco a fini di gestione del territorio e turistici.

AZIONI REGOLAMENTARI (RE)

- Disciplinare attività forestali
- Disciplinare attività pascolive
- Disciplinare attività del turismo
- Disciplinare buone pratiche agricole

AZIONI DI MONITORAGGIO E RICERCA (MR)

- Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario
- Studio sulle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico
- Monitoraggio delle specie floristiche di interesse comunitario e conservazionistico
- Censimento di alberi monumentali e/o rari
- Studio e monitoraggio dei coleotteri saproxilici di interesse comunitario
- Monitoraggio del Gambero di fiume.
- Monitoraggio di anfibi e rettili di interesse comunitario
- Redazione di un piano di mappatura e monitoraggio dei siti riproduttivi di Bombina pachypus.
- Redazione di un Piano d'azione per la Coturnice
- Monitoraggio dei mammiferi di interesse comunitario e conservazionistico
- Studio sui Chiroteri di interesse comunitario
- Monitoraggio dei Chiroteri di interesse comunitario
- Monitoraggio delle specie di uccelli di interesse comunitario
- Monitoraggio e controllo del randagismo.
- Monitoraggio e controllo del Cinghiale.
- Studio sull'impatto delle popolazioni di Cornacchia grigia, Ghiandaia e Cinghiale sulle popolazioni di Coturnice.
- Monitoraggio dei flussi turistici.

AZIONI DI INCENTIVAZIONE (IN)

- Incentivazione delle attività agro-silvo-pastorali.
- Pagamenti agro-ambientali per l'applicazione di buone pratiche nella gestione degli ambienti seminaturali
- Incentivazioni per il recupero degli elementi antropici degli spazi rurali a beneficio della fauna e del paesaggio.
- Incentivazione di agricoltura e zootecnia tradizionale e biologica.
- Incentivazione della diversificazione delle attività rurali verso attività funzionali allo sviluppo turistico
- Incentivazione della diffusione dei sistemi di certificazione forestale per le attività produttive
- Indennizzi agli operatori agro-pastorali per i danni causati dai grandi carnivori e dal cinghiale.
- Incentivazione della creazione di reti degli operatori per la qualificazione e la promozione di prodotti e servizi
- Incentivazione alla creazione di microimprese addette allo svolgimento di attività di manutenzione, controllo e servizi turistici all'interno dei Siti.
- Incentivazione della diffusione dell'uso delle energie rinnovabili nell'agricoltura e nell'allevamento
- Incentivazione della diffusione della produzione di energia da biomasse.
- Creazione di filiere di qualità nel Sito con la concessione del marchio del Parco

PROGRAMMI DIDATTICI ED EDUCATIVI (PD)

- Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione del SIC.
- Installazione di pannellistica informativa e didattica.
- Manutenzione e integrazione del sistema di segnaletica per riconoscibilità e fruizione del Parco
- Manutenzione e integrazione di un sistema di segnaletica turistica di avvicinamento al Parco
- Produzione di materiale informativo sui Siti.
- Realizzazione di una carta turistica dei Siti.
- Realizzazione di una guida turistica del Parco

- Integrazione dell'APP del PNGSL per la fruizione turistica dei Siti utilizzabile attraverso dispositivi mobili (smartphone e tablet)

5.6 PRINCIPALI CORRODI ECOLOGICI

Si riporta di seguito un estratto cartografico dalla Carta della Rete Ecologica Regionale.

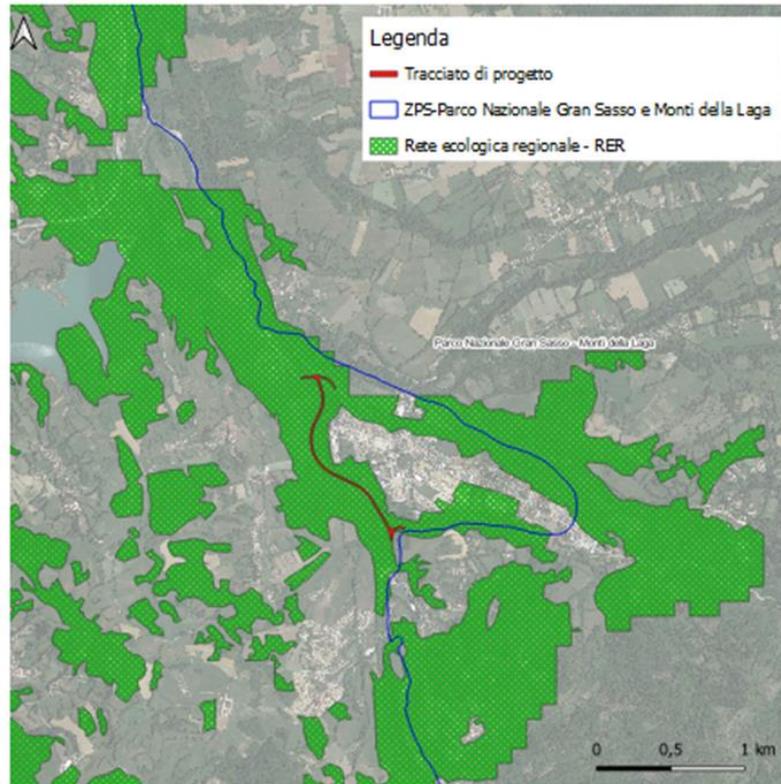


Figura 29: Carta della rete ecologica regionale

Dalla lettura della carta soprariportata si evince come l'area di intervento sia classificata come "area centrale secondaria".

La Rete Ecologica Regionale del Lazio è parte integrante del Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PRANP) così come previsto dall'art. 7 della L.R. 29/97 in materia di "aree naturali protette regionali".

Per l'identificazione delle aree centrali primarie e secondarie si sono stati utilizzati due parametri di sintesi: la ricchezza potenziale di specie e l'insostituibilità delle aree.

Tali aree sono state quindi associate alle unità di paesaggio in cui ricadono in modo avere una stretta corrispondenza territoriale, aspetto indispensabile per fornire degli adeguati indirizzi gestionali. Componente imprescindibile della rete sono, ovviamente, i nodi del sistema, che comprendono tutte le aree naturali protette già istituite (parchi naturali, riserve naturali, monumenti naturali, siti della Rete Natura 2000), e che possono o meno sovrapporsi alle aree centrali. Sono state inoltre individuate le aree focali per le specie sensibili, utili ad attribuire la giusta importanza a quei territori che, pur provvisti di modesta ricchezza di specie di interesse rivestono comunque importanza per la loro peculiarità ed univocità.

Sulla base delle considerazioni riportate nel presente capitolo è stata elaborata la tavola "T00IA03AMBPL07A Ecosistemi: ecomosaico - reti ecologiche".

5.7 BREVE DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

5.7.1 INTRODUZIONE

Il progetto definitivo della variante della SS 260 "Picente" ad Amatrice in Provincia di Rieti è stato sviluppato a partire dalla soluzione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economico posto a base gara da ANAS e già oggetto di un passaggio attraverso una CdS nell'anno 2022. Il progetto è legato alla strategia di adeguamento e potenziamento della rete stradale delle aree interne del territorio nazionale, in particolare di quelli colpiti dal sisma del 2016.

Il progetto riveste un ruolo di riconnessione della rete a livello interregionale e ricade in tal senso nel quadro più largo di ammodernamento infrastrutturale di tutta la SS260 sia nella regione Lazio (con il lotto 1 di 4,7 km) sia nella regione Abruzzo (con il 5° lotto e precedenti). I ragionamenti alla base del progetto si basano su criteri di buongoverno ("*good governance*") che mirano a favorire uno sviluppo economico sostenibile e inclusivo di tutto il territorio italiano. Questo in particolare modo per le zone terremotate come Amatrice che beneficerà inoltre di un miglioramento dei tempi di percorrenza tra il suo centro e alcune delle sue frazioni. La nuova strada permetterà di dinamizzare l'area da un punto di vista economico e demografico e libererà la viabilità comunale dal traffico interregionale.

Il tracciato della nuova strada attraversa la valle del torrente Castellano staccandosi dall'attuale sede in prossimità della progressiva km 43+800 (arrivando dalla Salaria, subito prima dell'incrocio per andare verso Sommati) e ricollegandosi con la SS 260 "Picente" attuale in prossimità della progressiva km 41+150 (arrivando dalla Salaria, poco prima del "Villaggio Scoiattolo").

Il lotto in oggetto include le due rotatorie di innesto sull'attuale SS 260 "Picente" della nuova opera stradale.



Figura 30 - Tracciato di progetto su ortofoto

5.7.2 *INQUADRAMENTO DELLA SS260 PICENTE*

La "Variante di Amatrice" si inserisce nell'ultimo tratto della SS 260 "Picente", all'altezza del Km 41+150.

La strada è tornata ad essere statale e in gestione all'Anas Spa dal 2018, in seguito ad una convenzione stipulata con la Regione Lazio.

La SS 260 connette la valle dell'Aterno con la valle del Tronto, permettendo di aggirare a nord i massicci del Gran Sasso d'Italia e dei Monti della Laga e, proseguendo lungo la Via Salaria, di raggiungere il mare Adriatico.

Fino al 1927, anno d'istituzione della provincia di Rieti, l'intero percorso della Picente ricadeva in Abruzzo. Il tratto iniziale ha origine all'estremità nord-occidentale del territorio dell'Aquila, in località Cermone, nei pressi dell'antica città sabina di Amiternum, dove si distacca dalla SS80 del Gran Sasso d'Italia. Seguendo il corso del fiume Aterno, la strada lambisce a valle i centri di Pizzoli e Barete fino ad attraversare la frazione San Pelino di Cagnano Amiterno. Con l'ingresso nelle gole di Cagnano Amiterno l'andamento della strada diventa molto più tortuoso; attraversato il centro di Marana la strada raggiunge Montereale.

Si continua a salire fino ad arrivare, tra le frazioni di Aringo e Santa Lucia, al passo di Montereale ad oltre 1.000 metri d'altitudine; il passo segna il confine tra l'Abruzzo e il Lazio.

Si entra nella provincia di Rieti e si lambiscono i centri di Roccapassa, Cornelle, Configno e Collemagrone fino alla ripida salita che porta alla città di Amatrice da dove si dirama la ex SS 577 del Lago di Campotosto.

La strada prosegue con il nome di Corso Umberto I nel centro storico della città per poi ridiscendere verso il lago di Scandarello.

Dopo la cittadina di Amatrice si prosegue in una zona alto collinare ricca di vegetazione, si supera il bivio che porta in direzione di Ascoli Piceno nelle campagne, si costeggia, salendo, il lago artificiale di Scandarello e si arriva al termine del tracciato con l'immissione alla Via Salaria presso la località di Santa Giusta.

Il tratto della S.S.260 "Picente" di competenza della Struttura Territoriale Anas Lazio si sviluppa dal km 29+462 al km 48+330 poco dopo l'abitato di Amatrice, dove termina innestandosi al km 132+200 della SS 4, Salaria.

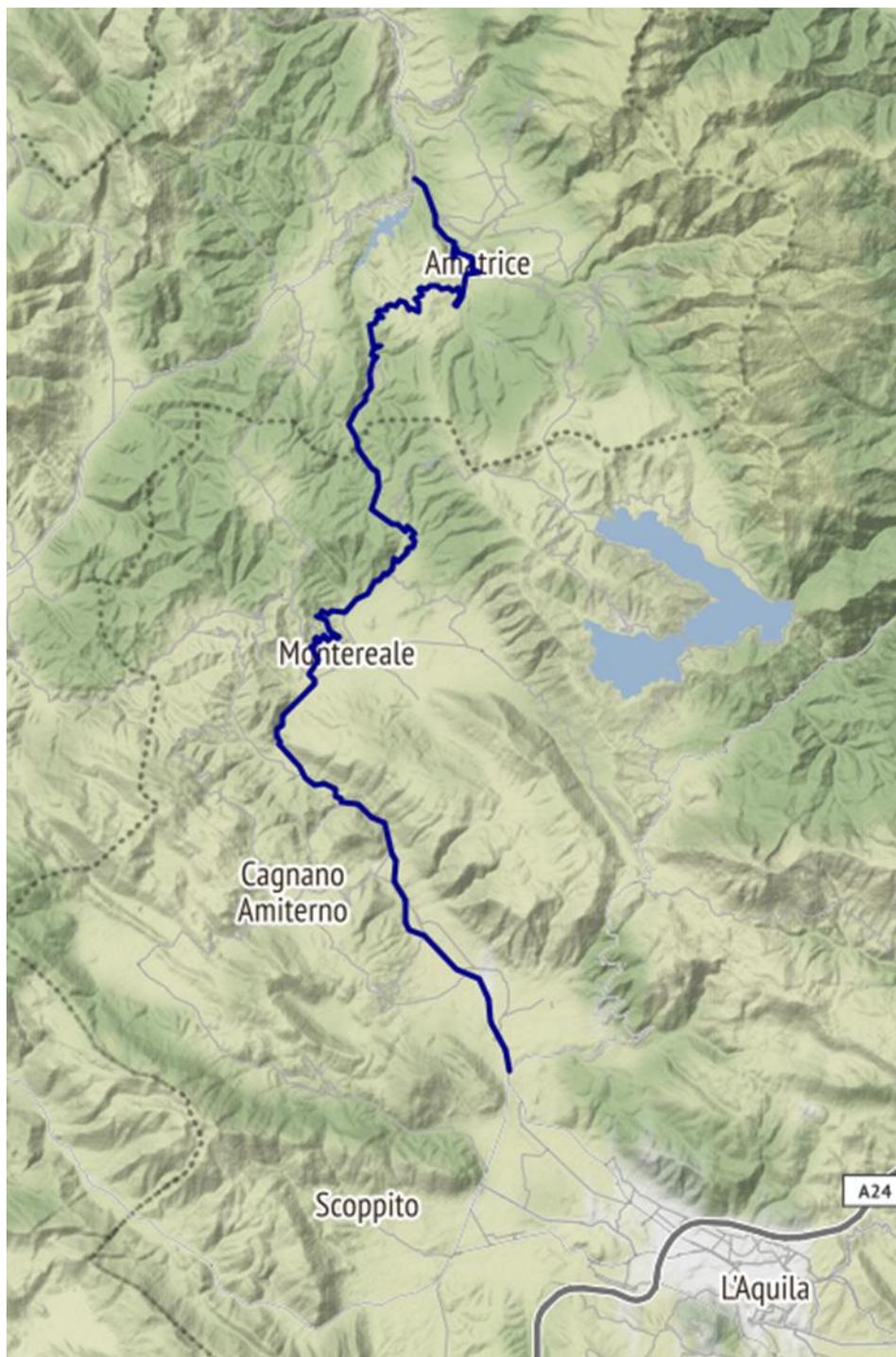


Figura 31 - Tracciato della SS260 "Picente" con evidenziato il tratto di intervento

L'intervento in esame si innesta al km 41+150 della SS 260 "Picente" e arriva al km 43+800, in variante sul vecchio tracciato. Il progetto consiste nella realizzazione di un lungo viadotto innestato sulla viabilità esistente per mezzo di due rotatorie.

5.7.3 OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

La rete stradale presente nell'area ha uno sviluppo complessivo di circa 15.300 km di cui circa il 4% di competenza Statale, il 2% di competenza Regionale, il 22% di competenza Provinciale e il 72% di competenza Comunale. Nella suddetta viabilità assume un ruolo primario la S.S.260 "Picente" in quanto collegamento tra le aree interne delle regioni Lazio e Abruzzo.

A livello interregionale il progetto ricade nell'ambito della strategia nazionale di miglioramento dei collegamenti trasversali tra Tirreno ed Adriatico, in particolare per i collegamenti con la S.S. 4 Salaria (cf. figura 3). In effetti, gli input impartiti dal governo per una piena efficacia della ripresa economica delle aree interne si sono focalizzati sul miglioramento dei livelli di servizio e sulla riduzione dei tempi di percorrenza, sia dei collegamenti del cratere con la rete stradale primaria, costituita dalle autostrade e dalle strade statali a scorrimento veloce, sia della distribuzione interna al fine di agevolare il funzionamento della rete dei servizi e delle attività produttive.

La rete stradale statale infatti assolve al servizio di accessibilità più fine alle aree interne del cratere sismico 2016. Per garantire la mobilità di persone e merci, tenuto in debito conto il valore dei tempi di percorrenza oltre che della sicurezza dell'infrastruttura, il governo ha ritenuto necessario accelerare gli interventi di adeguamento e potenziamento degli assi principali, privilegiando quelli di collegamento interregionale e trasversale.

In questo scenario risalta la forte valenza della S.S. 4 Salaria in termini di collegamento trasversale tra Mar Tirreno e Adriatico, nonché di asse centrale per il collegamento interregionale delle aree interne appenniniche di Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo.

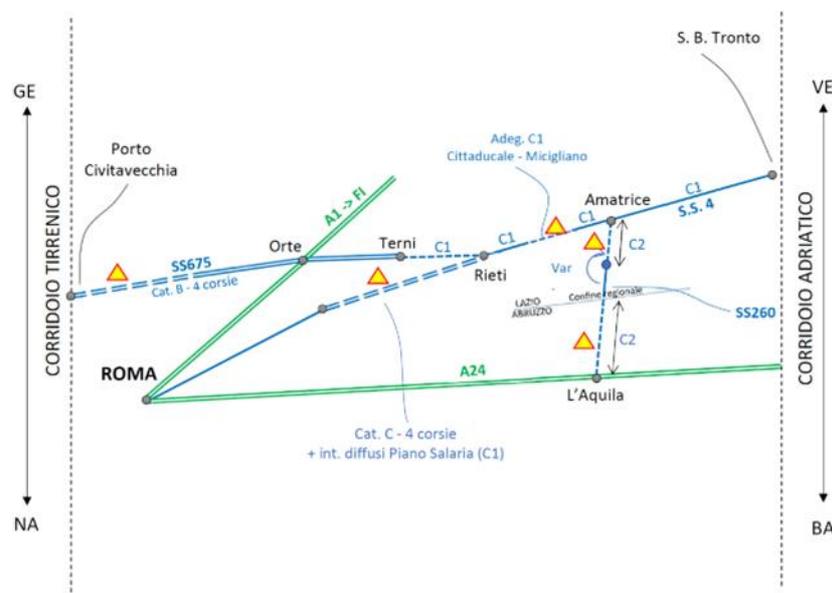


Figura 32 - Disegno infrastrutturale dell'interconnessione stradale tra corridoio Tirrenico e Adriatico

Per questa notevole valenza della Salaria, nel sistema di mobilità del cratere, agli importanti investimenti già programmati dal MIMS, sono stati previsti ulteriori investimenti nell'ambito del progetto "Interventi per le aree del terremoto del 2009 e 2016" del Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza. In particolare, la sub-misura A4 "Infrastrutture" della macro-misura A "Città e paesi sicuri, sostenibili e connessi", finanzia interventi di adeguamento funzionale e potenziamento sia sulla S.S. 4 Salaria nel tratto tra Rieti e Sigillo, sia su tutti i collegamenti interregionali che su questa si innestano, tra cui la SS 260 "Picente" con due interventi nel tratto laziale per l'adeguamento di circa 6km di tracciato e un intervento in Abruzzo, di circa 7km, che va a completare il miglioramento della statale tra L'Aquila e il confine regionale.

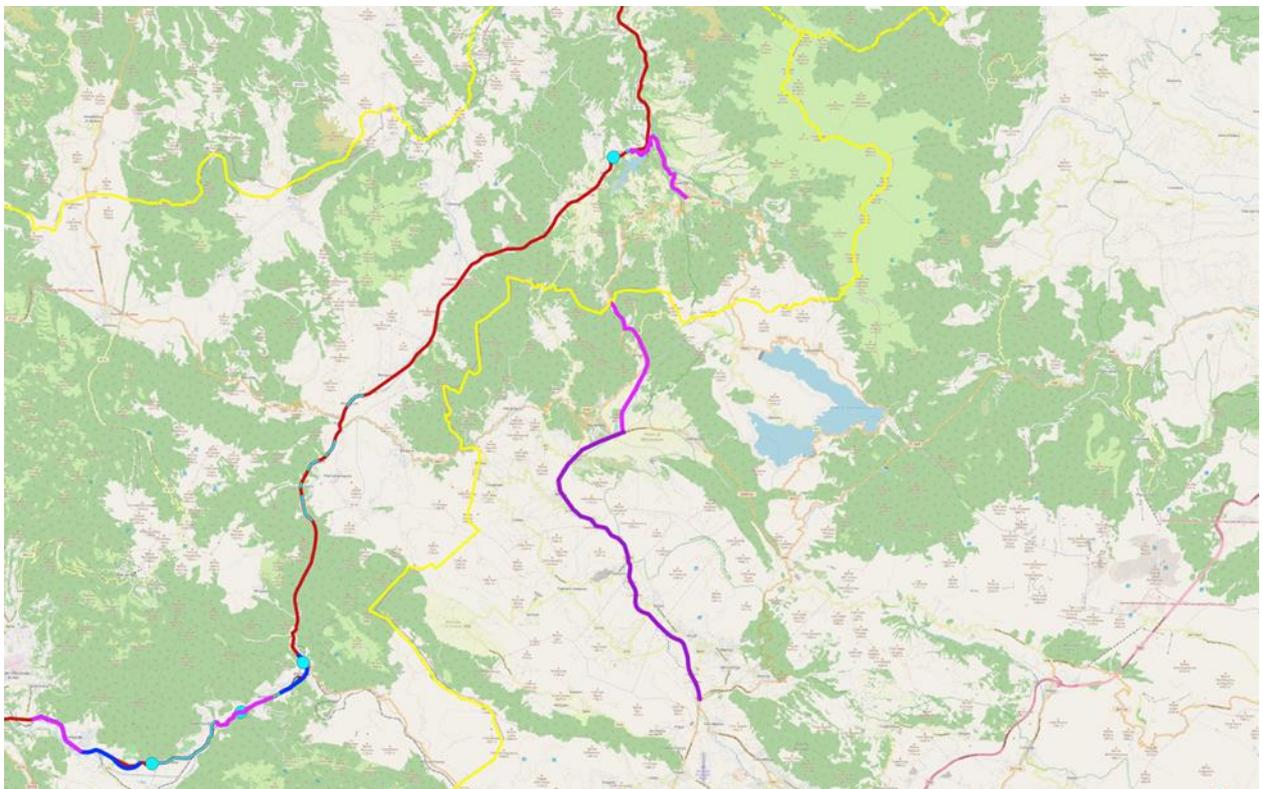


Figura 33 - Nel dettaglio dell'itinerario interregionale della S.S. 260 in viola sono riportati i tratti già adeguati nella regione Abruzzo, in magenta sono riportati tutti i tratti interessati da adeguamento da parte del PNC. In rosso il tracciato della S.S.4 Salaria sul quale in blu e ciano sono indicati gli interventi in previsione ed in corso per il suo adeguamento.

Dopo il terremoto del 24/08/2016, il Comune di Amatrice ha dovuto provvedere alla chiusura del tratto della SS 260 "Picente" (Corso Umberto I) interno al centro storico ed interamente occupato dalle macerie.

Allo stato attuale, la viabilità del centro di Amatrice è praticabile seppur con limitazioni legate alle attività di delocalizzazione delle macerie e di ricostruzione. Con l'intensificazione dei lavori di ricostruzione del centro storico, l'attraversamento del traffico interregionale all'interno del nucleo centrale dell'abitato costituisce un'interferenza importante. In effetti, il passaggio della SS 260 "Picente" nel centro abitato di Amatrice, dove diventa Corso Umberto I, rappresenta una criticità rispetto alla sua vocazione di connessione interregionale.

Questa incongruenza, nota ancor prima del drammatico evento sismico, ostacola tutt'oggi le attività di ricostruzione.

Riassumendo, gli obiettivi principali del progetto sono i seguenti:

- migliorare collegamenti trasversali tra Tirreno e Adriatico;
- migliorare l'accessibilità delle aree interne e riconnessione della rete;
- adeguare e potenziare la SS 260 al livello prestazionale di una strada statale;
- aumentare i livelli di sicurezza stradale e para-sismico;
- incentivare la fruizione turistica delle aree e dei beni di interesse ambientale.

5.7.4 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Il lotto oggetto del presente progetto di adeguamento della S.S.260 va dalla PK 41+150 alla PK 43+800; tratto nel quale è stato prevista la realizzazione di un tratto in variante al fine di adeguare e potenziare la strada per collegare le aree interne del territorio nazionale.



Figura 34 - Stato attuale

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di due rotatorie una in corrispondenza della PK 43+800 dalla quale si staccherà il tracciato in variante che si ricollegherà alla S.S. 260 in corrispondenza della PK 41+150 dove verrà realizzata la seconda rotatoria di progetto.



Figura 35 - Zona realizzazione prima rotonda di progetto PK 43+800



Figura 36 - Zona realizzazione seconda rotonda di progetto PK 41+150

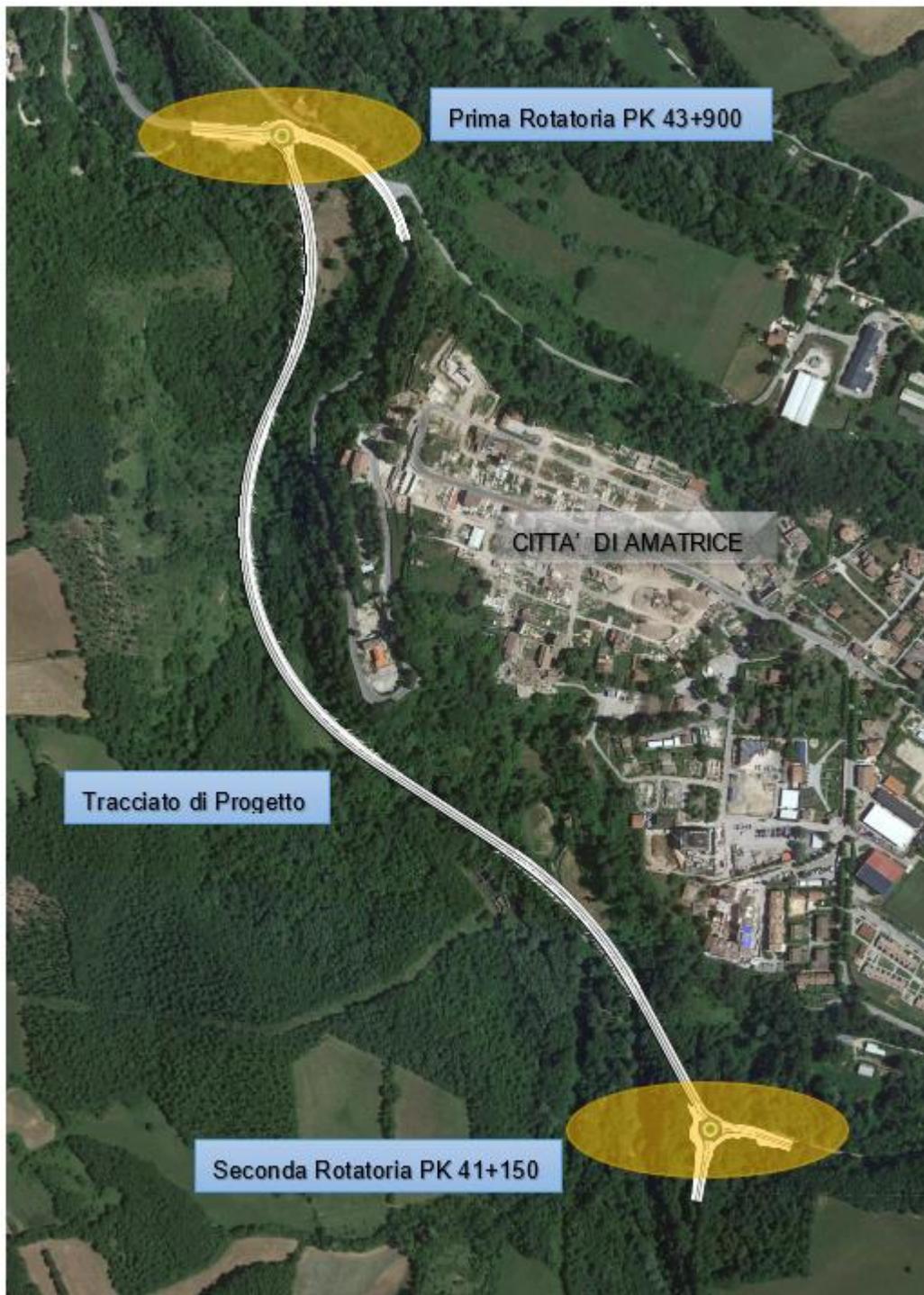


Figura 37 - Tracciato di progetto

Il tracciato ha uno sviluppo complessivo di circa 1250m e prevede la realizzazione di un viadotto avente sviluppo di 1214 m e pile di altezza massima di circa 24 m con un miglioramento del livello di sicurezza a livello sismico molto importante.

Oltre a tale miglioramento, come è facile intuire, il riuscire a contenere a livello altimetrico l'andamento del progetto permette un inserimento paesaggistico molto meno impattante e più consono a quello che è il contesto della zona. Di seguito verrà descritto sia a livello planimetrico che altimetrico quello che è il tracciato di progetto prescelto.

5.7.5 PIATTAFORMA E PACCHETTO STRADALE

La piattaforma scelta per la variante è la categoria C2; tale scelta è scontata e obbligata stanti le condizioni al contorno e l'attuale quadro legislativo.

La sezione C2 è infatti la sezione prescelta per tutti gli interventi di adeguamento in corso e futuri della SS260. Le due corsie da 3.5 metri e le banchine da 1.25 m della C2 hanno una buona capienza e ridondanza per il traffico previsto. Sezioni più grandi a singola carreggiata come la C1 stanno mostrando una implicita debolezza nell'invogliare comportamenti poco virtuosi ed in definitiva pericolosi da parte dell'utenza che si trova di fronte ad una piattaforma molto ampia ma sprovvista del fondamentale elemento di separazione e protezione passiva dei due flussi veicolari che viaggiano in senso opposto. Sezioni più piccole non sono contemplate dalla attuale legislazione tecnica per itinerari che abbiano una vocazione interprovinciale o interregionale come la SS260.

L'adozione di tale sezione di progetto è conseguenza del progetto infrastrutturale a cui tale lotto appartiene, connesso ad altri interventi e programmi al momento in atto sul territorio che hanno come obiettivo la riconnessione interregionale ed il contemporaneo miglioramento dei tempi di percorrenza di connessione tra il centro di Amatrice e alcune delle sue frazioni.

Il pacchetto utilizzato prevede 6 cm di binder e 4 cm di usura, che su indicazione dello studio acustico è stato previsto in asfalto fonoassorbente dalla Pk 0+310 alla Pk 0+720, al fine di limitare l'impatto sui ricettori sensibili R16 ed R17 (zona nuovo ospedale).

5.7.6 VELOCITÀ DI PROGETTO

La scelta della velocità di progetto di questo tratto in variante della SS260 deve essere fatta sulla base delle caratteristiche dell'itinerario, almeno sui tratti contigui. Come recita, infatti, l'attuale normativa (DM 05/11/2001).

"Nel fissare le velocità di progetto di due elementi successivi e contigui del tracciato stradale si dovrà evitare l'adozione dei valori minimo e massimo dell'intervallo prefissato. Inoltre, il passaggio da un elemento con una certa velocità di progetto ad un altro con velocità di progetto sensibilmente diversa dovrà avvenire con i criteri di gradualità successivamente prescritti"

Ricordiamo che l'intervallo di velocità massima di progetto per una piattaforma tipo C2 è oggi fissato dalla normativa nell'intervallo 60-100 km/h; riuscire a garantire la velocità di progetto massima avrebbe comportato la realizzazione di un tracciato molto meno armonico e con necessità di realizzare opere molto impattanti.

Visto il ridotto sviluppo del tracciato e la presenza di due intersezioni in rotatoria, ad inizio e fine intervento, è stato deciso di studiare tale andamento per una velocità di progetto di 80 km/h in quanto, considerando quella che è l'accelerazione da normativa (0.80m/s²) il raggiungimento della velocità massima di progetto sarebbe stata possibile dopo oltre 500 m dall'uscita della prima rotatoria per poi esser costretti ad una fase di decelerazione dopo 300m per poter garantire l'arrivo nella seconda rotatoria con una velocità pari a circa 30 km/h.

Nella scelta della velocità da adottare in fase di progetto sono state analizzate anche le condizioni al contorno, in modo da garantire una continuità del tracciato al fine di non indurre un comportamento di guida pericoloso negli utenti.

Il tratto della SS260 tra il lago dello Scandarello ed Amatrice (poco meno di 5 km) ha oggi una velocità di progetto inferiore ai 40 km/h con curve molto strette e totalmente prive di visibilità. Tale velocità mediante gli interventi di adeguamento previsti nel Lotto 1 sarà portata a 70 km/h che è prossimo al limite minimo suggerito dalla normativa per strade extraurbane principali con sezione tipo C2.

Per il tratto successivo della SS260, quello che prosegue in direzione l'Aquila dopo la variante in oggetto, valgono considerazioni analoghe. L'attuale velocità di progetto è molto bassa, inferiore ai 40 km/h. Negli interventi in corso ed in quelli che potranno completare l'opera di ammodernamento, si potrà innalzare tale velocità di progetto di qualche decina di chilometri l'ora. Velocità superiori ai 70 km/h iniziano infatti a richiedere geometrie d'asse che richiederebbero di inserire varianti di tracciato percentualmente molto elevate e soprattutto onerose in quanto sarebbero tutte in viadotto o galleria.

Per il piccolo tratto della variante di Amatrice si è scelta una velocità di progetto pari a 80 km/h. Attualmente tale valore è superiore a quella dei due tratti contigui ma si è ritenuto che valori inferiori sarebbero stati inutilmente penalizzanti. Per il traffico che ha destinazione Amatrice il problema dello scarto della velocità è ovviamente ininfluenza in quanto l'utenza è cosciente di entrare in un centro abitato.

Altro motivo che ha portato a tale scelta progettuale è stato quello di considerare l'impatto ambientale che tale intervento avrebbe prodotto in una zona come quella in cui va inserito; un tracciato studiato per una velocità di progetto di 100 km/h avrebbe comportato la necessità di realizzare importanti incisioni sui versanti instabili, con la necessità di impattanti opere di sostegno definitive. Tale soluzione oltre ad avere un impatto molto importante a livello ambientale avrebbe comportato delle problematiche inerenti proprio alla sismicità della zona; inoltre la viabilità, prima e dopo tale intervento, ha velocità massime non superiori ai 70 km/h.

Per tutte queste tematiche e dopo uno studio approfondito dell'intervento stesso si è deciso di procedere con la realizzazione di un tracciato che, anche se con una velocità progettuale inferiore a quella massima prevista da

normativa, avrebbe comunque garantito non solo livelli prestazionali elevati ma anche livelli di sicurezza eccellenti nonché un inserimento nel contesto morfologico della zona molto meno impattante.



Figura 38 - Tracciato di progetto

5.7.7 TIPOLOGIA DI INTERSEZIONI

Il nuovo tracciato si sviluppa per una lunghezza complessiva di 1250 m ed è stato studiato al fine di rendere l'inserimento di tale intervento il più possibile adeguato al contesto riuscendo a mantenere standard di sicurezza per gli utenti il più elevati possibili.

Data la natura morfologica del territorio e l'inserimento paesaggistico nel quale va inserito il progetto si sono fatte considerazioni che hanno portato alla scelta del tracciato proposto, va inoltre ricordato che tale intervento ricade in una zona ad alto rischio sismico.

Le rotatorie di progetto hanno entrambe un diametro esterno di 30 m, classificate nel D.M. 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" come rotatorie compatte consentite per gli incroci tipo C/C.



Figura 39 - Prima rotatoria di progetto



Figura 40 - Seconda rotatoria di progetto



Figura 41 - Vista render della 2a rotatoria

5.7.8 L'ANDAMENTO PLANIMETRICO

L'andamento planimetrico del tracciato prevede un primo tratto di rettilineo che esce dalla rotatoria con uno sviluppo di 57m circa dal lato sinistro del torrente Castellano, affluente del Fiume Tronto, per poi curvare verso destra con una curva di raggio 250 m, in questo tratto si scavalca il torrente andando sul versante destro, per poi curvare verso sinistra con un flesso e una curva di raggio pari a 290 m seguita da un tratto in rettilineo di 120 m di lunghezza che permette di riattraversare il torrente Castellano e tornare con il tracciato sul versante sinistro.

Una volta attraversato il torrente il tracciato curva verso destra con una curva di raggio pari a 400 m per poi inserirsi nella seconda rotatoria di progetto con un rettilineo di lunghezza pari a 135 m.

L'utilizzo di tali elementi geometrici ha permesso di realizzare un tracciato con una velocità massima di percorrenza anche superiore a quella massima con cui è stato progettato l'intervento; pari cioè a 80 km/h.

5.7.9 L'ANDAMENTO ALTIMETRICO

L'andamento altimetrico del tracciato si sviluppa con pendenze che variano dallo 0,80% al 5,00%, pendenze che rientrano all'interno dei limiti normativi che prevedono una pendenza massima del 7% e visto il luogo di intervento soggetto a abbondanti nevicate nei periodi invernali si è deciso di mantenere una pendenza massima che non superi il 6% (così come indicato dal D.M.2001).

Il primo tratto ha una pendenza di 1,50% per poi salire con una pendenza del 5,00% dopo un raccordo di raggio 1900m. Il secondo raccordo di raggio 3700 m permette di passare dalla pendenza del 5,00 % ad una pendenza del 0,80% che si sviluppa per una lunghezza di circa 283 m.

Al termine di questo tratto è stato inserito un raccordo da 2700 m portando la pendenza al 4,60% per poi terminare con una pendenza del 1,50% mediante un raggio altimetrico pari a 2200 m al fine di permettere un corretto inserimento in rotatoria.

Tutti i raccordi utilizzati verificano i parametri normativi per la visibilità e l'arresto dei veicoli per una velocità di progetto di 80 km/h.

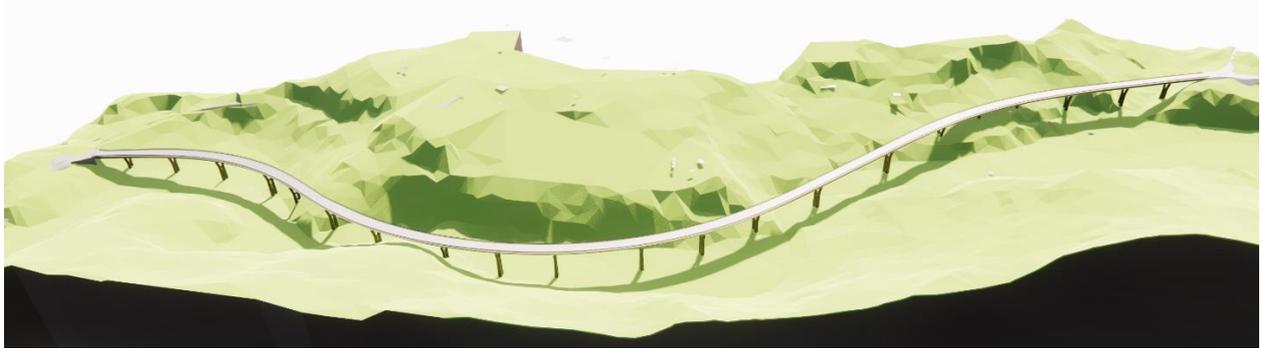


Figura 42 - Viste prospettica del tracciato

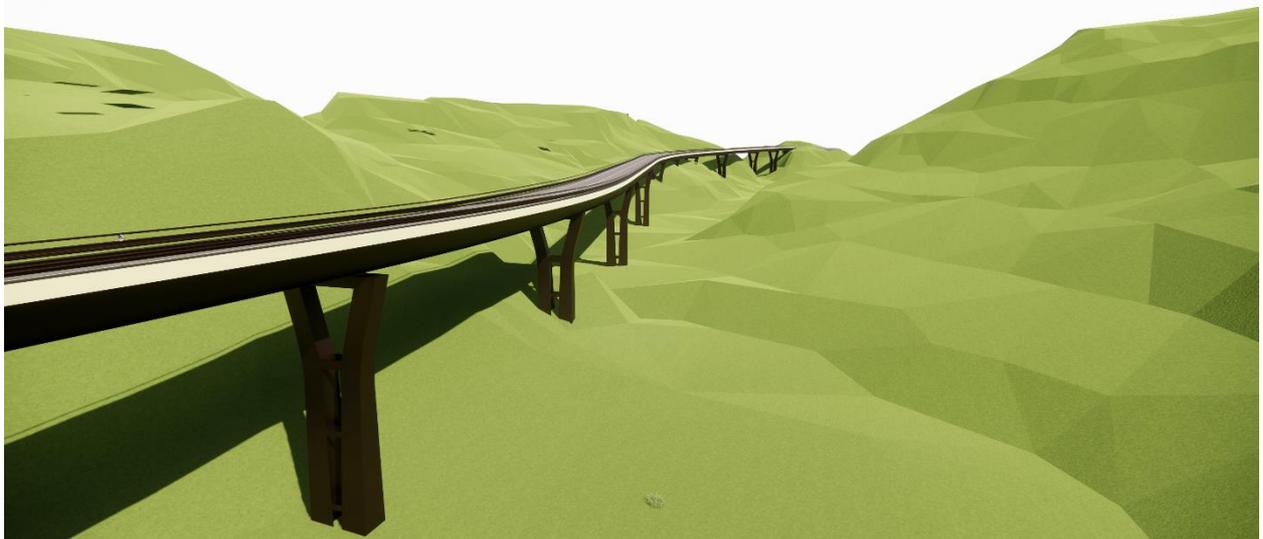


Figura 43 - Vista dal basso del viadotto Rinascimento II

5.7.10 DESCRIZIONE DELLE OPERE D'ARTE

L'aggiornamento del PAI per quanto riguarda la perimetrazione delle aree a rischio frana, intervenuto ad ottobre 2022 quando ormai il progetto di fattibilità era nella fase conclusiva della CdS, ha consigliato delle leggere rettifiche del tracciato, in particolar modo la zona di transizione tra il viadotto 1 e 2 è stata soppressa, evitando così un pesante intervento a terra su di un versante non presente nella precedente classificazione, ma posizionato ora tra le aree con classe di pericolosità elevata. Per ragioni simili è stato soppresso anche l'appoggio tra i viadotti 2 e 3, semplicemente agendo un minimo sulla livelletta dell'ultimo tratto, la cui pendenza è stata ridotta.

5.7.10.1 Il viadotto

L'aggiornamento del tracciato sviluppato in questo progetto definitivo ha comportato che i 3 viadotti del PFTE si sono uniti in un'unica opera di 1214 m di sviluppo complessivo, che con le sue 22 campate scavalca per 4 volte il Torrente Castellano (affluente del Tronto).

Il viadotto è di tipo a travata continua, con sezione trasversale che prevede 2 travi longitudinali principali ed una trave di spina in acciaio Corten, su cui giace una soletta d'impalcato di 23 cm di spessore, gettata su predelle metalliche tralicciate. Le travi longitudinali sono collegate da dei trasversi disposti con passo costante lungo il tracciato. Le travi hanno un'altezza variabile da 1.8 m fino a 3.9 m. Questa tipologia d'impalcato permette di avere luci generose che vanno dai 40 m circa delle campate laterali e di transizione ai 90m della luce maggiore. Il tutto porta alla definizione di un'opera snella, robusta e durevole con basso costo di manutenzione e un impatto sull'ambiente il più contenuto possibile.

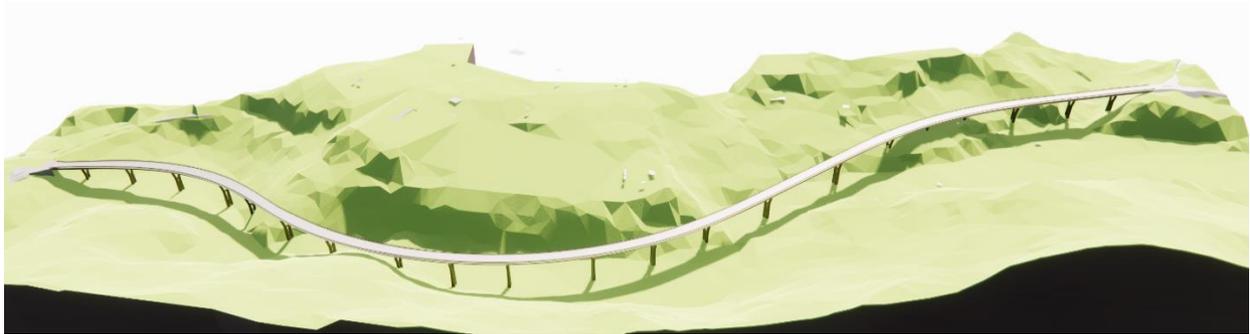


Figura 44 - Modello 3D del Viadotto

L'impalcato misto permette di avere una soluzione leggera ottimizzando carpenterie e spessore della soletta.

Dal punto di vista sismico oltre alla leggerezza dell'impalcato, lo schema continuo permette di evitare fenomeni di perdita d'appoggio ("unseating") che invece affliggono impalcati a travi poggiate.

La piattaforma stradale con 1+1 corsie di marcia, ricade nella categoria C2 (extra urbana) secondo il D.M. del 05 Novembre 2001. La larghezza complessiva dell'impalcato è di 10.80 m. La larghezza del bitumato è di 9.5m (1.25+3.50+3.50+1.25). In corrispondenza delle curve per contenere gli allargamenti per la visibilità si arriva fino a 13.3 m.

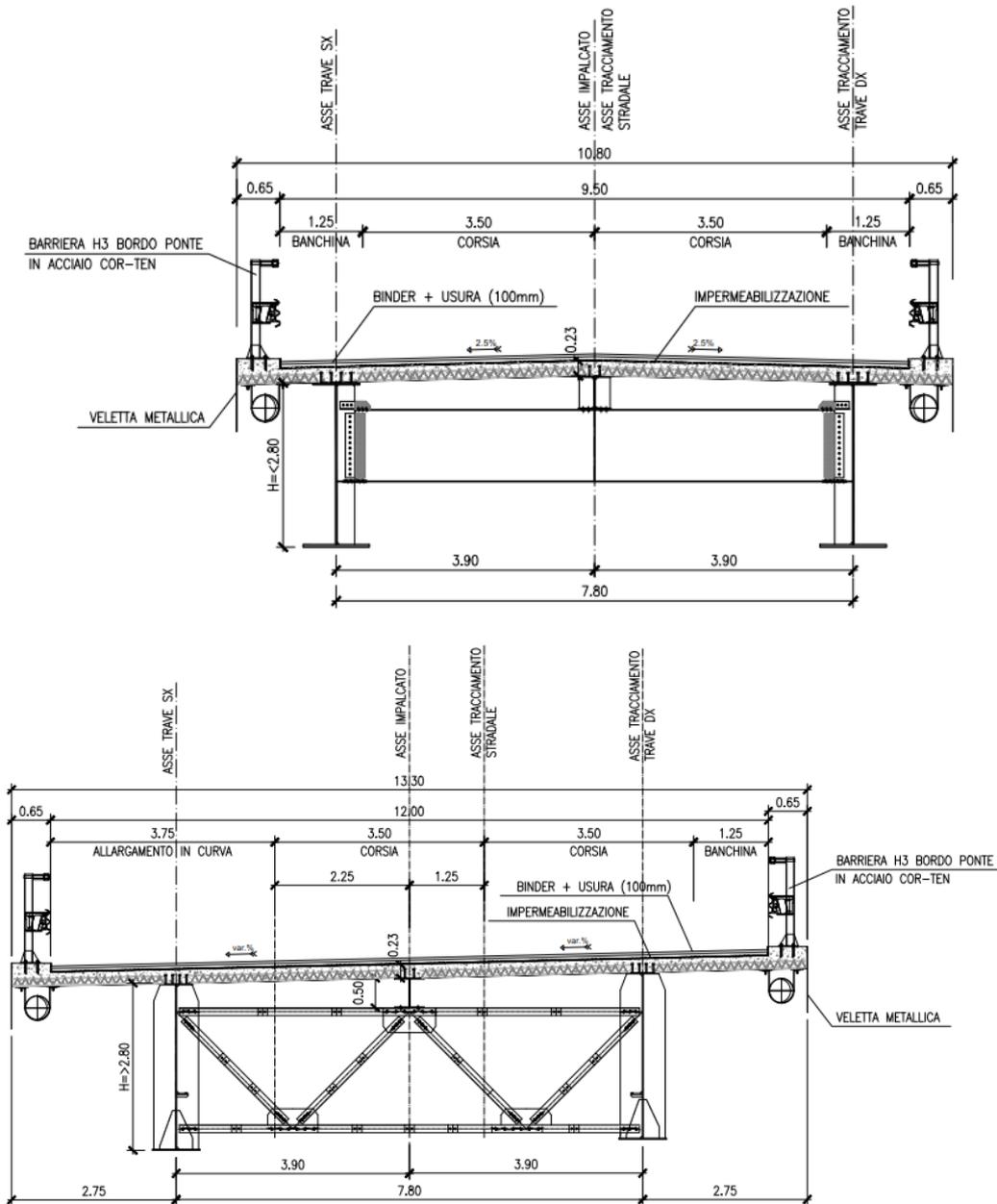


Figura 45 - Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilineo e in curva di raggio minimo

5.7.10.2 Le pile

Le caratteristiche dell'opera e la particolarità del contesto in cui è inserita ci ha spinto a porre particolare cura ed attenzione relativamente al disegno della pila. La ricerca è stata orientata verso un'integrazione ed equilibrio tra efficienza strutturale, linearità costruttiva, eleganza del segno ed inserimento nel paesaggio. Alcuni accorgimenti nel disegno del profilo e nella geometria dei volumi, se ben dosati, riescono infatti ad esaltare la snellezza anche attraverso la diversa rifrazione della luce sulle superfici ed il gioco dei vuoti creato dall'apertura tra i due fusti ed antenne, mantenendo semplicità e coerenza tra forma e funzione.



Figura 46 - Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilineo e in curva di raggio minimo

La struttura proposta per le pile, guscio esterno in acciaio corten riempito in cls, velocizzerà notevolmente il processo costruttivo, riducendo parimenti l'impatto del cantiere, infatti, si avrà una semi prefabbricazione dell'elemento, il guscio metallico sarà portato e montato in cantiere dove l'unica attività aggiuntiva consisterà nel getto del cls di riempimento.

La costruzione della geometria della pila parte da una base con doppio fusto rettangolare con le pareti frontali per la parte metallica che sbordano dal fusto e si vanno rastremando verso l'alto, ricoprendo una funzione estetica, ma fungendo al contempo da elemento di attacco per i collegamenti trasversali tra i due fusti.

In prospetto laterale il fusto si rastrema sul lato lungo, per una pila da 25 m esso misura 260 cm alla base e 160 all'attacco con la sezione di base delle due antenne inclinate. La forma delle antenne sarà ancora rettangolare, ma molto prossima ad un quadrato (160 cm x 180 cm) e si mantiene costante per tutti i 7.5 m della sua altezza. Le antenne sono collegate trasversalmente tra loro in testa ed all'attacco con le pile per migliorarne il comportamento strutturale.

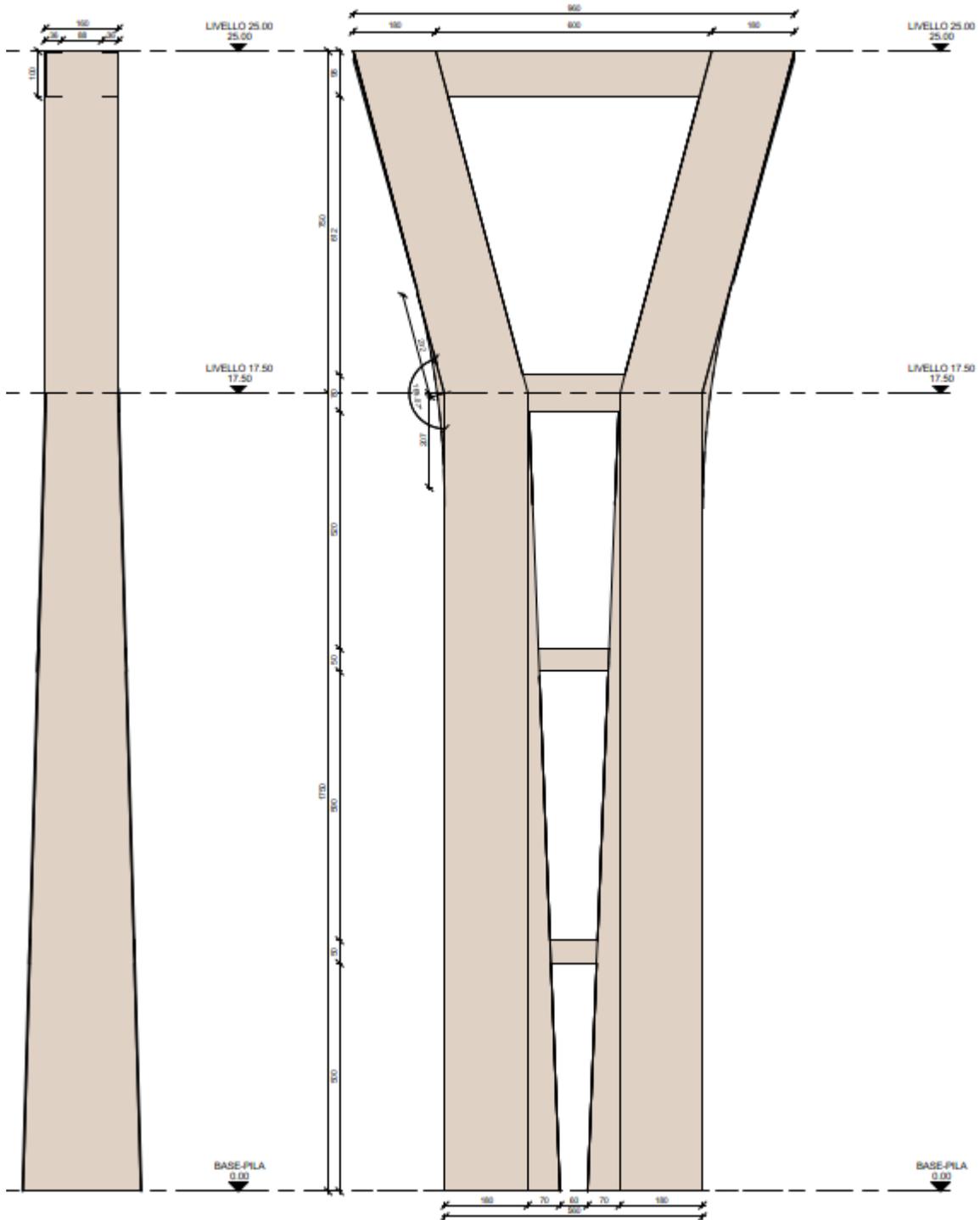


Figura 47 - Geometria della pila, prospetti

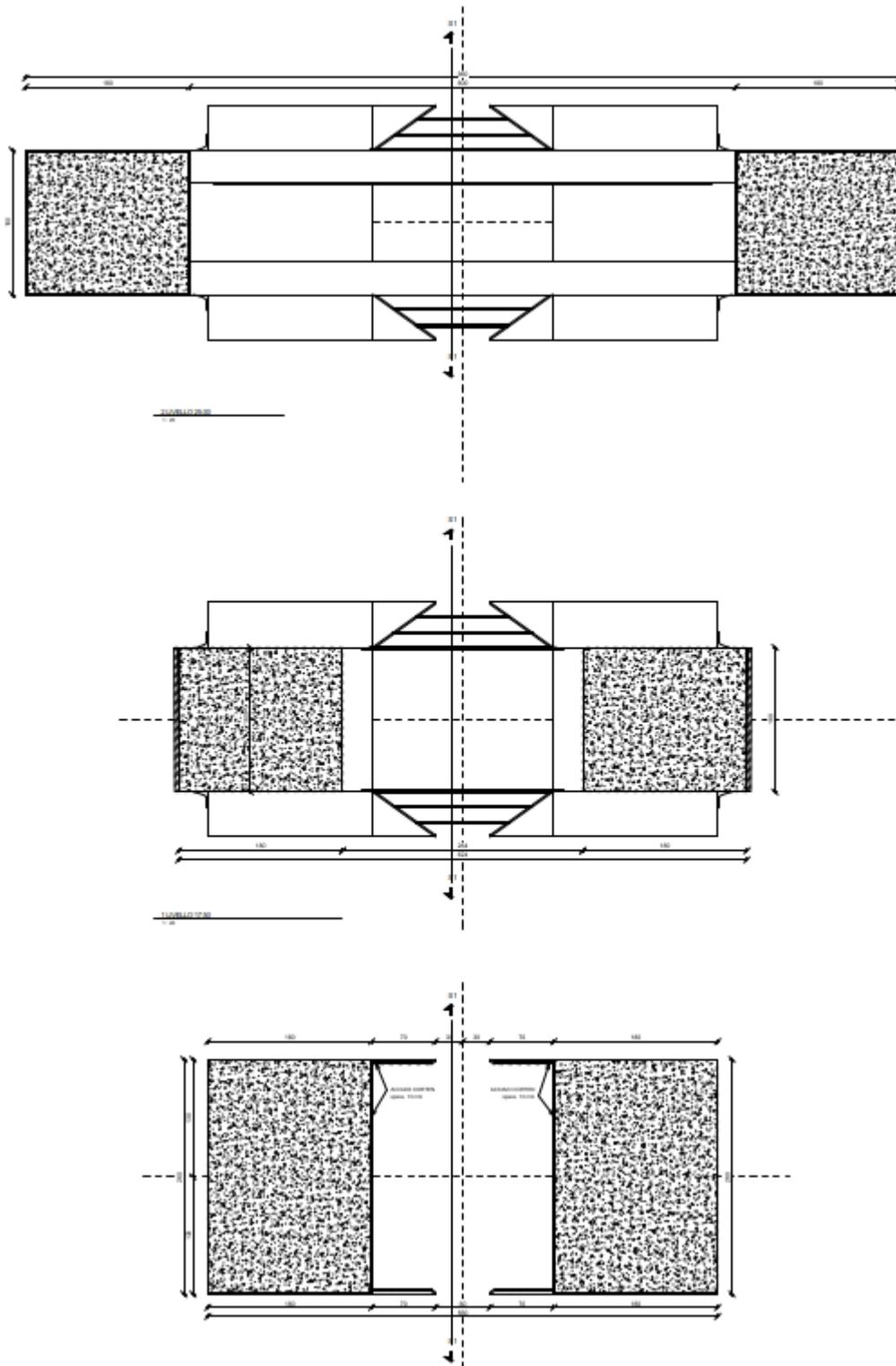


Figura 48 - Geometria della pila, sezioni



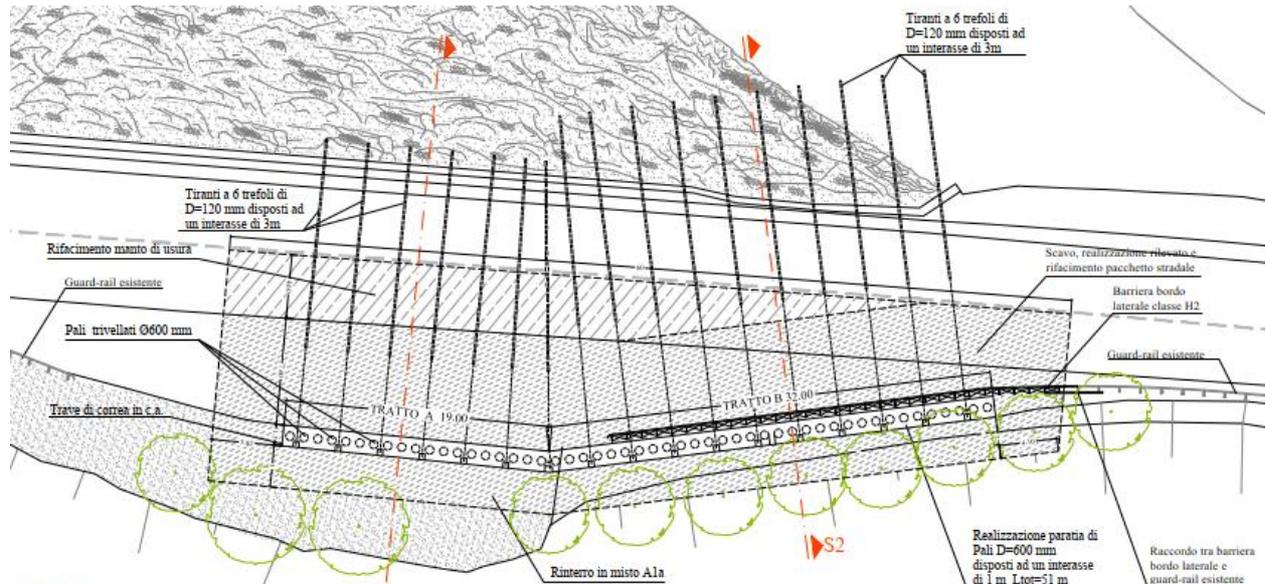
Figura 49 - Geometria della pila, studi prospettici 1



Figura 50 - Geometria della pila, studi prospettici 2

5.7.10.3 Le spalle

Durante i primi sopralluoghi propedeutici allo sviluppo del progetto definitivo si è riscontrato che in corrispondenza di parte di quella che sarà la rotatoria di inizio lotto era presente un cordolo in c.a. a tergo delle barriere stradali. Successivamente, grazie all'aiuto dei Tecnici ANAS si è potuto risalire al progetto di una paratia tirantata realizzata da ASTRAL per bloccare un movimento franoso attivatosi a seguito del sisma del 2016.



5.7.10.4 Condizioni vincolari

Il viadotto è isolato tramite appoggi in elastomero armato ad alto smorzamento. I vincoli sono pertanto tutti di tipo multidirezionale, con spostamenti massimi in caso di sisma SLV di poco inferiore ai 30 cm.

Giunti

Sulle spalle saranno quindi posizionati dei giunti di dilatazione stradali, che rivestono un ruolo fondamentale nella salvaguardia e nella durabilità dell'opera in quanto, oltre a consentire la continuità tra le strutture in corrispondenza dei varchi, evitano l'infiltrazione di acqua nelle sottostrutture e permettono i movimenti relativi tra gli elementi strutturali dovuti a dilatazione termica o ad eventi esterni come scosse sismiche.

Medesimi elementi saranno disposti sui due giunti strutturali in corrispondenza delle due pile di transizione in corrispondenza dell'interruzione degli impalcati, questi ultimi giunti avranno escursione doppia rispetto a quelli sulle spalle, per considerare la possibile controfase tra gli impalcati che insistono entrambi sulla pila di transizione.

5.7.10.5 Fondazioni ed opere provvisionali

Le tipologie di fondazioni utilizzate lungo il tracciato sono:

1. Fondazioni ed opere di protezione su pali di grande diametro D1200 mm

Le fondazioni previste per le 21 pile e 2 spalle del viadotto sono del tipo indiretto e realizzate con plinti su pali trivellati di grande diametro ($\varnothing 1200\text{mm}$) in cemento armato.

Altro punto di utilizzo sono le zone potenzialmente instabili e dove si renda necessario definire un presidio di stabilizzazione in fase provvisoria e definitiva del versante interessato al fine di proteggere le pile al loro piede (cuffie di pali).

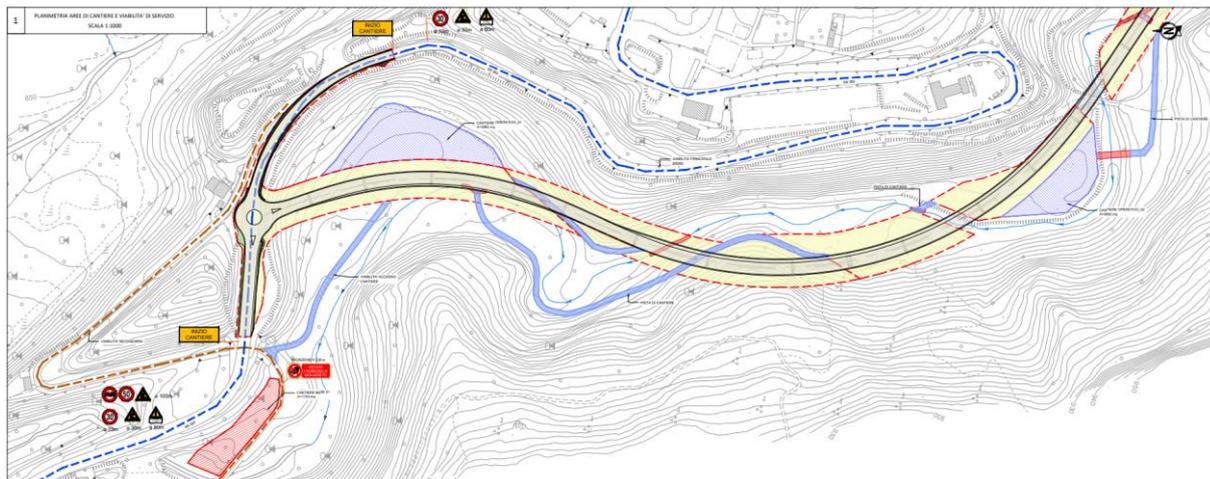
2. Opere provvisionali provvisorie con paratie di micropali tirantati

Tali opere sono previste su circa la metà delle fondazioni delle pile e spalle per limitare l'ampiezza degli scavi e relativo impatto.

5.7.11 CANTIERIZZAZIONE

Per la realizzazione dell'infrastruttura di progetto, in considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità all'interno al cantiere, si prevede di realizzare due Cantieri Base e tre Cantieri Operativi, di seguito specificati:

- Cantiere Base CB_01: previsto nella parte Nord dell'intervento, l'area occupata è pari a 1743 mq.
- Cantiere Base CB_02: previsto nella parte Sud dell'intervento, l'area occupata è pari a 827 mq.
- Cantiere Operativo CO_01: ubicato nella parte Nord, della dimensione di 3983 mq è raggiungibile attraverso la viabilità di cantiere.
- Cantiere Operativo CO_02: ubicato metà dell'infrastruttura, della dimensione di 2082 mq è raggiungibile attraverso la viabilità di cantiere.
- Cantiere Operativo CO_03: ubicato metà dell'infrastruttura, della dimensione di 1573 mq è raggiungibile attraverso la viabilità di cantiere.



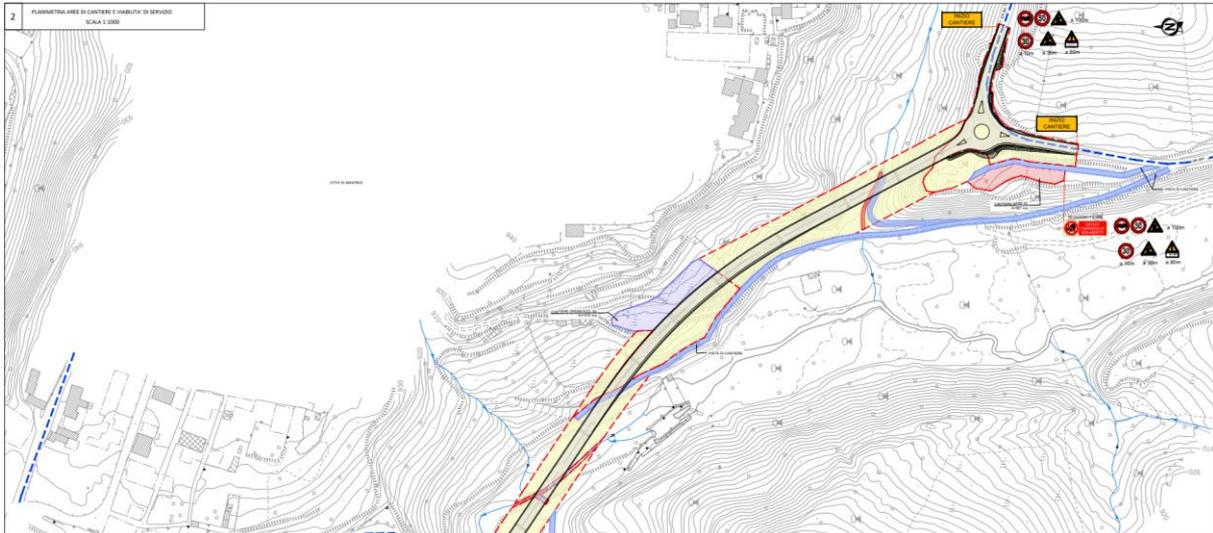


Figura 51 - Planimetria aree di cantiere e viabilità di servizio

All'interno del Cantiere Base saranno organizzate l'area logistica e le aree per lo stoccaggio dei materiali, relative a tutta l'opera. All'interno dell'area logistica sono stati ipotizzati i seguenti baraccamenti:

- guardiania
- box/Uffici cantiere
- servizi igienici
- spogliatoi ed alloggi maestranze
- locale mensa
- locale infermeria
- soccorso tecnico VVF

Si prevede un'ulteriore organizzazione operativa dell'area di cantiere in cui si svolgono le seguenti attività:

- parcheggi auto, automezzi di cantiere;
- area deposito e stoccaggio materiale;
- vasca lavaggio canale autobetoniera;
- vasca lavaggio ruote automezzi per ingresso sulla viabilità pubblica;
- deposito attrezzature;

Inoltre, si prevedono le seguenti dotazioni impiantistiche: impianto elettrico, torri faro, impianto idrico, impianto telefonico, impianto di protezione da scariche atmosferiche, rete di terra, cisterna d'acqua, serbatoi carburanti, container rifiuti e gruppi elettrogeni.

Le aree di cantiere e le varie zone interne destinate a stoccaggio materiale, box, e servizi di logistica del cantiere, saranno opportunamente delimitate da recinzioni.

La superficie del cantiere sarà completamente asfaltata mediante pacchetto stradale ipotizzato di circa 30 cm di materiali aridi stabilizzati e 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder + tappeto di usura).

Preparazione delle aree

La preparazione dell'area in corrispondenza della quale è prevista la realizzazione delle aree di cantiere, nonché delle relative piste di accesso, sarà effettuata con le seguenti modalità:

- scotico del terreno vegetale, con relativa rimozione e accatastamento sui bordi dell'area o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche) ed espianamento delle alberature esistenti;
- stesa di tessuto non tessuto (TNT);
- formazioni di piazzali con pavimentazione;
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e di difesa dalle scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile ed industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- costruzione dei basamenti per gli impianti ed i baraccamenti;
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni verranno rimosse e si procederà al ripristino dei siti.

Per maggiori dettagli sull'organizzazione delle aree di cantiere si rimanda all'elaborato T00CA00CANCRO1A "Relazione di cantierizzazione".

5.8 CONFRONTO TRA GLI HABITAT DEI SITI NATURA 2000 E GLI HABITAT NELL'AREA DI PROGETTO

Come più volte precisato, l'area interessata dall'intervento è esterna alla perimetrazione della ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga e della ZSC IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale).

Naturalmente, come ci si può aspettare, essendo gli habitat distribuiti su un territorio in un continuum indipendente dalle perimetrazioni e dalle gestioni territoriali, alcuni degli habitat identificati mediante la Carta Natura ISPRA nell'area di studio, sono presenti anche nella ZPS, come dettagliato nella seguente tabella:

Codice Habitat - nomenclatura			Presenza	
CORINE	EUNIS	DIRETTIVA (CEE) 92/43 ALL. 1	Area di Progetto	ZPS
41.7511 - Querceti mediterranei a cerro	G1.75 - Boschi supramediterranei di Quercus sp. del Mediterraneo orientale	91: Foreste dell'Europa temperata 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	sì	sì
Codice habitat: 31.81 - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	F3.1 - Arbusteti e cespuglieti delle regioni temperate	51: Arbusteti submediterranei e temperati	sì	sì
Codice habitat: 83.31 - Piantagioni di conifere	G3.F - Rimboschimenti e piantagioni altamente artificiali di conifere	nessuna corrispondenza	sì	no
Codice habitat: 82.3 - Colture estensive	nessuna corrispondenza diretta; assimilabile a I1 - Terreni agricoli, orti e serre	nessuna corrispondenza	sì	sì
Codice habitat: 44.61 - Boschi ripariali a pioppi	G1.31 - Foreste ripariali mediterranee a Populus alba e Populus nigra dominanti	92: Foreste mediterranee caducifoglie 92A0 : Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	sì	sì

Tabella 34 - Confronto tra gli habitat presenti nell'area di progetto e gli habitat Natura 2000

Il confronto è stato effettuato consultando in primis la Carta Natura ISPRA, ma poiché non sempre c'è corrispondenza tra la nomenclatura Corine utilizzata nella Carta Natura stessa e la nomenclatura utilizzata invece nella Direttiva Habitat Natura 2000, per poter stabilire corrispondenze tra le nomenclature e analizzare le relazioni tra gli habitat in studio, è stata consultata altra documentazione quale, in particolare:

- ✓ Banca dati dell'European Environmental Agency
- ✓ Interpretation Manual of European Union Habitats
- ✓ "Manuale Italiano per l'Interpretazione degli Habitat - Direttiva 92/43/CEE",
- ✓ "Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana" (trasposizione per l'Italia della classificazione EUNIS (versione 2004)
- ✓ Oltre naturalmente alla classificazione in uso nel Sistema Carta della Natura.

In alcuni casi, tuttavia, non è stata riscontrata alcuna corrispondenza tra codice habitat Natura 2000 e codice Corine Biotopes.

Dalla tabella si evince che quasi tutti gli habitat dell'area di studio sono altresì presenti nella ZPS, tranne l'habitat 83.31 Piantagioni di conifere, che è, comunque, rappresentato nell'area di intervento in percentuale molto ridotta, rispetto all'habitat predominante, 41.7511 Querceti mediterranei a cerro.

All'interno dell'area in oggetto e nella sua area d'influenza NON è presente ALCUN 'Habitat prioritario di cui all'Allegato 1 direttiva 92/43/CEE.

Naturalmente e di conseguenza anche le specie faunistiche rappresentative della ZPS e del SIC sono potenzialmente presenti nell'area di studio, come si può riscontrare dal raffronto delle tabelle riportate al par. 4.2.3.1 del presente Studio.

Per la zona in esame ai fini della presente Valutazione di incidenza si farà riferimento alle specie della fauna selvatica inserite nelle schede NATURA 2000 in particolare della ZPS IT7110218, che maggiormente caratterizzano la zona in cui insiste l'area d'intervento e a quelli che rivestono un'importanza particolare per rarità o per il ruolo che è riconosciuto ai fini ecologici.

In tale zona la **fauna selvatica "prioritaria"**, di possibile presenza nell'area comprende specie quali l'orso (*Ursus actor*) e il lupo (*Canis lupus*).

Importante, dal punto di vista faunistico, la possibile presenza **dell'avifauna sia stanziale che di passo**, caratterizzata da specie quali il lanario (*Falco biarnicus*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la balia dal collare (*Ficedula albicollis*), il picchio Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*), il gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*),

Tra le altre specie "non prioritarie", di possibile presenza, ma comunque di rilievo vanno menzionati: gatto selvatico (*Felis silvestris*), l'istrice (*Hystrix cristata*) e tra l'avifauna la coturnice (*Alectoris graeca*).

5.9 CONCLUSIONI DELLA CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE E DEL LIVELLO I (SCREENING)

La caratterizzazione territoriale e lo studio di livello I della VInCA (screening) hanno permesso di trarre le seguenti conclusioni:

- L'area di studio si colloca nel punto di incontro tra diversi domini deposizionali: piattaforma carbonatica laziale-abruzzese, la zona di transizione sabina tra piattaforma e bacino, e il bacino umbro-marchigiano.
- Nella zona di interesse il substrato geologico sia formato da terreni granulari cementati, stratificati fratturati/alterati.
- L'area è caratterizzata dalla presenza dei rilievi dei Monti della Laga a Est, con la presenza delle vette più alte del Lazio (Monte Gorzano 2455 m slm), mentre in direzione Ovest i rilievi tendono ad addolcirsi in corrispondenza della valle del fiume Tronto.
- L'elemento idrografico fondamentale nell'area è rappresentato dal Torrente Castellano affluente in sinistra idrografica del F. Tronto, l'immissione avviene a monte del centro di Amatrice contestualmente al Torrente Trontino.
- Il complesso idrogeologico individuato nell'area oggetto di studio è quello dei flysch marnoso-arenacei con potenzialità acquifera medio bassa, composto da associazioni arenaceo-conglomeratiche, arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche (Flysch della Laga, Macigno e formazione Marnoso Arenacea – Miocene medio-superiore.).
- Dal punto di vista climatico e fitoclimatico, le superfici in analisi rientrano nell'unità n° 3.
- La Carta fitoclimatica d'Italia sul Geoportale Nazionale inserisce l'area di intervento nelle classi di clima Mesotemperato umido ed iperumido.
- La Carta Corine Land Cover anno 2012 sul Geoportale Nazionale definisce l'area di intervento quasi esclusivamente come "boschi di latifoglie".
- Solo in corrispondenza dell'innesto della variante alla rotatoria sul Km 43+800 della SS260 Picente sono presenti terreni agricoli, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con spazi naturali.
- Anche la carta dell'uso del suolo sul geoportale regionale definisce l'area in esame prevalentemente come boschi di latifoglie.
- La carta della rete ecologica della regione Lazio definisce la zona di intervento come "area centrale secondaria".
- Secondo la Carta Natura ISPRA, nell'area di studio sono presenti 5 habitat, a cui corrispondono specie di vertebrati potenzialmente presenti, di cui circa il 40% inserite nella Lista Rossa dei vertebrati italiana.
- Molte di queste specie sono comuni a tutti gli habitat identificati.
- L'habitat maggiormente rappresentato è quello identificato con codice 41.7511 "Querceti mediterranei a cerro".
- Da un punto di vista ambientale, il paesaggio in cui si inserisce l'area di progetto presenta prevalentemente boschi di cerrete e vegetazione di tipo ripariale.
- L'area di intervento è prossima (ma non compresa) alla perimetrazione dell'area naturale protetta Parco Nazionale "Gran Sasso e Monti della Laga". Rispetto alla zonizzazione del Parco, dista poco più di 150,00 m da zone definite come aree di protezione (zona C) e aree di promozione agricola (zona D1) e dista circa 50 metri dalla zona D3 (altre zone di piano urbanistico comunale). Nelle suddette zone sono ammessi e promossi gli interventi di recupero e riqualificazione di infrastrutture.
- All'interno del Parco, sono comprese diverse ZPS e SIC. In prossimità della zona di intervento sono presenti:
 - ✓ ZPS (Zone di Protezione Speciale) IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga", distanza minima dall'intervento m 50

- ✓ SIC (Siti di Importanza Comunitaria) IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale)", distanza minima dall'intervento Km 5,350. Il SIC è compreso interamente nella perimetrazione della ZPS.

Dall'analisi effettuata, si evince che le aree di progetto presentano una elevata valenza ambientale ed ecologica.

Nonostante l'area di progetto non sia compresa né nel perimetro del Parco Nazionale, né ricada direttamente nelle aree Natura 2000, presenta caratteristiche e potenzialità dell'area naturale protetta prossima ad essa.

Nei capitoli successivi si procederà con la valutazione delle potenziali incidenze (Livello II: Valutazione Appropriata).

6 LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

6.1 SOPRALLUOGHI

Nel mese di giugno 2023 sono stati condotti dei sopralluoghi con la finalità di documentare lo stato di fatto dei luoghi dove verrà realizzata l'opera ed inquadrare l'area dal punto di vista naturalistico.

I rilievi in campo sono serviti anche alla progettazione delle opere a verde, che sono trattate dettagliatamente nell'elaborato "T00IA00MOARE01A Relazione tecnica degli interventi di inserimento ambientale paesaggistico".

Si riporta di seguito un estratto cartografico da Google Earth con indicazione dei punti di monitoraggio.

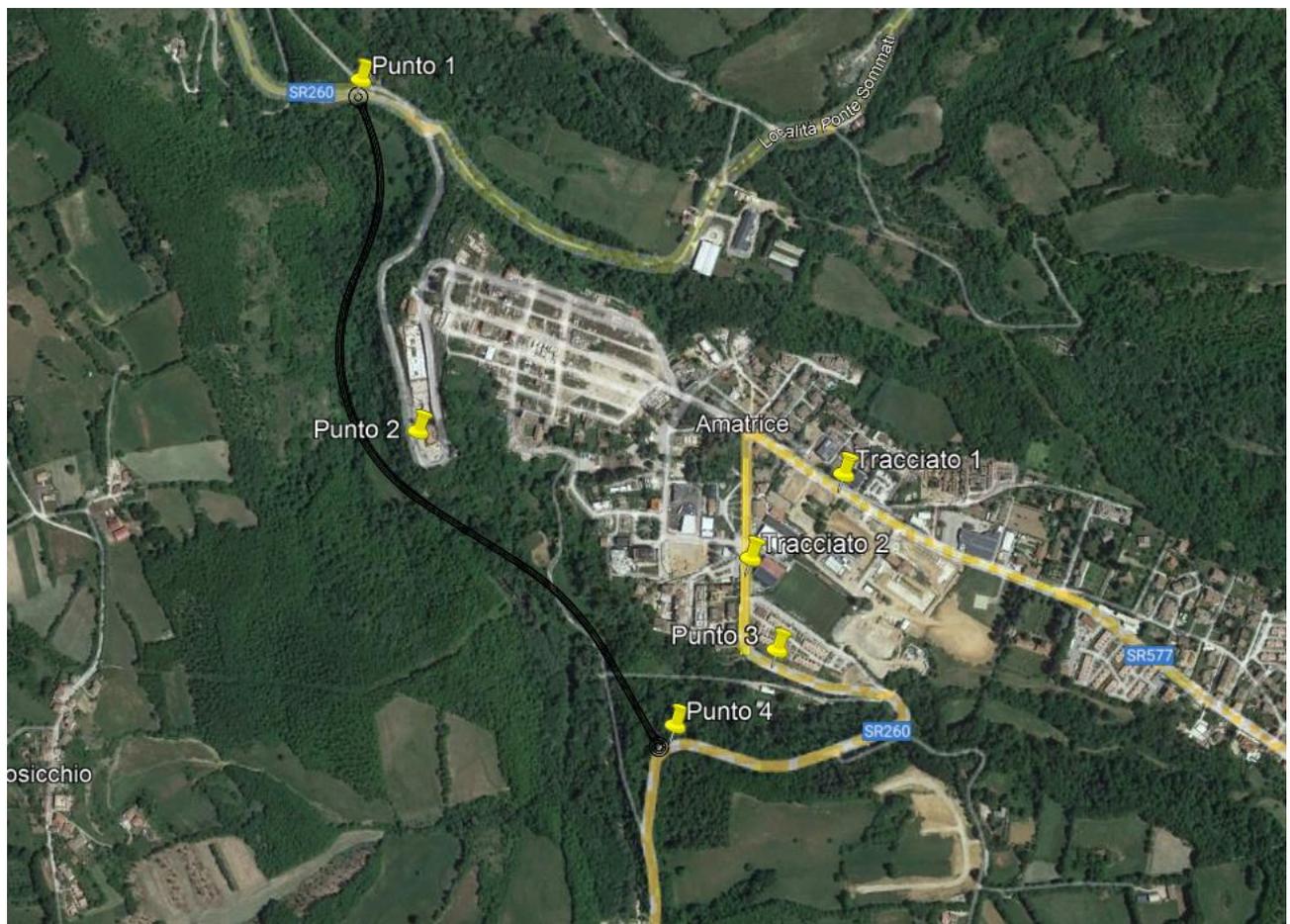


Figura 52 - punti del sopralluogo di giugno 2023

Tenendo considerazione l'eterogeneità del territorio in cui si sviluppa il tracciato di progetto, si è scelto di suddividere l'area in ambiti territoriali specifici in funzione delle specie presenti, al fine di definire la progettazione delle opere a verde dandogli dei caratteri omogenei.

Gli ambiti individuati sono:

- Ambito del Paesaggio Naturale
- Ambito del Paesaggio di continuità

Si riporta di seguito effettuata nei punti del sopralluogo, con indicazione dell’ambito di paesaggio e delle specie individuate.



Figura 53 - panoramica punto 1 – Paesaggio di continuità

Nel punto 1 si è riscontrato quello che è stato definito “Ambito del Paesaggio di continuità”: è costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità anche se parzialmente edificati ed infrastrutturati. Si colloca all'interno o in adiacenza dei paesaggi naturali di pregio naturalistico da salvaguardare.

La tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l’obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso.

La specie dominante è il Cerro, accompagnato dal *Fagus sylvatica*, *Fraxinus ornus*, *Acer pseudoplatanus* e *Ostrya carpinifolia*. Lo strato arboreo inferiore è molto ricco ed è costituito prevalentemente da *Prunus avium*, *Corylus avellana* e *Acer campestre*. A livello arbustivo la specie dominante è la *Lonicera xylosteum*, accompagnata da *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata* e *Prunus spinosa*.



Figura 54 - Panoramica punto 2 – Paesaggio naturale - bosco di latifoglie



Figura 55 - Panoramica punto 3 - Paesaggio naturale - bosco di latifoglie



Figura 56 - Panoramica punto 4 – Paesaggio naturale

Nei punti 2, 3 e 4 è stato riscontrato quello che è stato definito come “paesaggio naturale”. Il Paesaggio naturale si sviluppa su rilievi arenaceo – argillosi con boschi codominanti a *Quercus cerris* e *Quercus frainetto*. Nello strato arboreo dominato è ben riconoscibile il *Fraxinus ornus* e a seguire il *Carpinus orientalis*.

Nelle morfologie più depresse è presente anche il *Carpinus betulus* e il *Corylus avellana*. Per quanto concerne lo strato arbustivo, si caratterizza per la costante presenza di *Ruscus aculeatus*, *Crataegus monoginea*, *Crataegus levigata* e *Lonicera xylosteum*.



Figura 57 - Punto "Tracciato 1" – Area con incolti

Segue l'elenco delle specie arboree e arbustive registrate lungo il tracciato in progetto, in sede di sopralluogo.

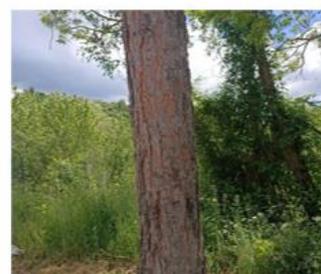
Specie Arboree



Quercus cerris
(cerro)



Pinus wallichiana
(pino dell'Himalaya)



Pinus sylvestris
(pino silvestre)



Acer campestre
(acero campestre)



Robinia pseudoacacia
(robinia)



Pinus nigra
(pino autriaco)



Prunus virginiana
(ciliegio della Virginia)



Ulmus carpinifolia
(olmo comune)



Aesculus carnea
(ippocastano rosso)



Styphnolobium japonicum (sofora)



Acer opalus (opalo)



Aesculus hippocastanum (ippocastano)

Specie Arbustive



Prunus laurocerasus (lauroceraso)



Amorpha fruticosa (indaco bastardo)



Cornus sanguinea (sanguinello)



Crataegus rhipidophylla (biancospino con foglie a ventaglio)



Crataegus laevigata (biancospino selvatico)

Specie erbacee



Echium vulgare
(erba viperina)



Arctium tomentosum
(bardana lanuta)



Geranium molle
(geranio volgare)



Vicia cracca
(cracca)



Rosa agrestis
(rosa delle siepi)



Coronilla varia
(cornetta ginestrina)

6.2 STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO E MISURE DI MITIGAZIONE

Prima di passare all'analisi delle potenziali incidenze dell'opera sui Siti Natura 2000, il presente paragrafo ha lo scopo di inquadrare da un punto di vista ambientale le opere in progetto. L'analisi degli impatti sulle principali componenti ambientali è stata trattata anche nello Studio di Impatto Ambientale nell'ambito del procedimento VIA.

In base alle caratteristiche progettuali dell'opera, alle attività di cantiere necessarie alla sua realizzazione e alla sua funzionalità una volta realizzata sono state definite le azioni che possono determinare impatti sulle componenti ambientali analizzate. Le azioni in fase di cantiere verranno indicate con la sigla AC, quelle in fase di esercizio con la sigla AE.

In **fase di cantiere** sono state individuate le seguenti:

- Approntamento aree e piste di cantiere (AC 1)
- Scotico terreno vegetale (AC 2)
- Scavi e sbancamenti (AC 3)
- Esecuzione fondazioni (AC 4)
- Posa in opera degli elementi prefabbricati (AC 5)
- Realizzazione elementi gettati in opera (AC 6)
- Realizzazione della pavimentazione stradale (AC 7)

In **fase di esercizio** sono state individuate le seguenti:

- Volumi di traffico circolante (AE 1)
- Gestione delle acque di piattaforma (AE 2)
- Presenza di nuova infrastruttura (AE 3)

Nei successivi paragrafi vengono descritti gli impatti delle azioni elencate sopra sulle componenti ambientali analizzate, i fattori causali e le misure di mitigazione proposte.

6.2.1 ATMOSFERA

Fase di cantiere

Gli impatti potenziali che possono essere indotti dalle azioni di progetto in fase di realizzazione dell'opera sull'atmosfera nella zona interessata consistono essenzialmente nell'alterazione delle condizioni di polverosità attraverso l'implementazione del particolato (PM10/PM2,5), causata dalle lavorazioni di movimentazione terre e rocce da scavo.

La valutazione delle emissioni di polveri e l'individuazione dei necessari interventi di mitigazione sono state effettuate secondo le indicazioni di cui ai contenuti delle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri

provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali pulverulenti" redatte da ARPAT previa convenzione con la Provincia di Firenze.

Alla luce di quanto sopra esposto nell'elaborato "T00IA00AMBRE03A Studio sulla qualità dell'aria", sia in termini di analisi emissiva che diffusiva, si può concludere che la realizzazione della variante di Amatrice non avrà impatti negativi sulla componente atmosfera per la fase di cantiere.

Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori causali	Impatti potenziali
Approntamento aree e piste di cantiere	Produzione emissioni polverulente	Modifica condizioni di polverosità dell'aria
Scotico terreno vegetale		
Scavi e sbancamenti		

Gli impatti legati alla movimentazione delle terre in fase di cantiere hanno carattere locale, durata temporanea, intensità sensibile ma risultano mitigabili.

Le principali prescrizioni a cui gli operatori dovranno attenersi sono:

- adeguata scelta delle macchine operatrici;
- spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività;
- transito a velocità dei mezzi molto contenute nelle aree non asfaltate al fine di ridurre al minimo i fenomeni di risospensione del particolato;
- copertura dei carichi durante le fasi di trasporto;
- adeguato utilizzo delle macchine movimento terra limitando le altezze di caduta del materiale movimentato e ponendo attenzione durante le fasi di carico dei camion a posizionare la pala in maniera adeguata rispetto al cassone.
- predisposizione di impianti di bagnatura mediante diversi sistemi: sistemi di nebulizzazione, autobotti, impianti mobili ad uso manuale (serbatoio collegati a lance), impianti fissi del tutto analoghi a quelli utilizzati per le attività di irrigazione.
- adozione di sistemi di lavaggio degli pneumatici e pulizia strade. Un altro intervento di carattere generale e gestionale riguarda la definizione esecutiva del lay-out di cantiere che dovrà porre attenzione nell'ubicare eventuali impianti potenzialmente oggetto di emissioni pulverulenti, per quanto possibile, in aree non immediatamente prossime ai ricettori.

Inoltre, le aree di cantiere in cui possono innescarsi fenomeni di risollevarimento in presenza di vento forte e dispersione delle polveri (aree di stoccaggio, anche temporaneo, di materiali sciolti; aree non asfaltate) saranno protette con schermature antivento/antipolvere realizzate ad hoc o disponendo in maniera adeguata schermi già previsti per altri scopi (barriere antirumore, container, recinzione del cantiere).

Fase di esercizio

Alla luce di quanto sopra esposto nell'elaborato "T00IA00AMBRE03A Studio sulla qualità dell'aria", sia in termini di analisi emissiva che diffusiva, si può concludere che la realizzazione della variante di Amatrice non avrà impatti negativi sulla componente atmosfera per la fase di esercizio. Il progetto di variante risulta anzi migliorativo per gli abitanti di Amatrice in quanto fluidifica e riduce il traffico veicolare interno all'abitato.

Come dimostrato l'impatto generato dal progetto sulla componente atmosfera in fase di esercizio è trascurabile. Non si prevedono azioni di mitigazione. È comunque da sottolineare che la corretta e razionale disposizione del tracciato, nel rispetto degli elementi arborei presenti, costituisce di per sé una scelta valida e in grado di abbattere lo smog. Gli alberi sono dei filtri naturali per l'aria, grazie al processo della fotosintesi clorofilliana che assorbe anidride carbonica e produce ossigeno. Inoltre, tramite le foglie, trattengono una grande quantità di particolato. Con gli stomi fogliari, presenti sulla parte inferiore della foglia e la cui funzione è consentire lo scambio gassoso fra l'interno e l'esterno, la pianta assorbe e rimuove gli inquinanti gassosi e li rende inerti attraverso il suo metabolismo. Il processo di neutralizzazione degli inquinanti avviene poi con gli organismi che vivono nella terra, a contatto con le radici della pianta. Un albero ben gestito e curato è una grande centrale di assorbimento degli inquinanti come dimostrato recentemente dall'Ibimet, l'Istituto di biometeorologia del CNR di Bologna, che ha compiuto approfonditi studi sulla mitigazione del clima urbano attraverso l'utilizzo delle alberature in città. Alla luce di quanto sopra esposto la probabilità che possa riscontrarsi nella zona in esame un aumento dell'inquinamento dell'aria è alquanto remoto.

Di seguito una tabella riassuntiva sulla significatività dell'impatto analizzato, che per la componente in esame risulta trascurabile.

Atmosfera	<i>Fattore di causa</i>					
	Produzione emissioni e concentrazioni di inquinanti					
	<i>Impatto potenziale</i>	SIGNIFICATIVITÀ			S2	
	Modifica della qualità dell'aria	S1	S2	S3	S4	S5
	Nulla	Trascurabile	Bassa	Media	Alta	

Tabella 35 - Sintesi di potenziali impatti per Atmosfera

6.2.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Fase di cantiere

Il Torrente Castellano di Amatrice andrà a raccogliere le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di cantiere e le acque di piattaforma della nuova infrastruttura. Gli effetti che possono derivare dall'apertura del cantiere per la realizzazione dell'opera su questa componente sono:

- intorbidimento delle acque superficiali;
- inquinamento delle acque per sversamento accidentale di inquinanti.

L'intorbidimento delle acque superficiali è fondamentalmente legato a specifiche operazione di costruzione che comportano movimentazione di terre e getto di malte ed aggregati cementizi; tra di esse vanno messe in evidenza le attività necessarie per la realizzazione di:

- opere fondali di strutture di contenimento del terreno, quali paratie e micropali, muri di sottoscarpa e di controripa;
- opere fondali profonde di spalle e pile di viadotti e ponti;
- opere fondali di strutture scatolari in c.a.

Durante la fase di getto, potrebbe verificarsi la fuoriuscita di acqua mista a cemento con conseguente intorbidimento delle acque superficiali.

Per quanto riguarda l'inquinamento delle acque per sversamento di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, ecc..), dal momento che gli impatti attesi durante la fase di cantiere sono legati essenzialmente a fenomeni accidentali, non si prevede che la loro magnitudo possa essere elevata.

L'inquinamento delle acque superficiali è sostanzialmente legato alla gestione delle aree di cantiere ed in particolare alla raccolta e al deposito temporaneo dei rifiuti.

Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori causali	Impatti potenziali
Approntamento aree e piste di cantiere	Presenza di acque meteoriche di dilavamento dei piazzali del cantiere	Modifica delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali e sotterranei
Scavi e sbancamenti	Interferenza con acquiferi	Modifica delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici sotterranei
Esecuzione fondazioni	Interferenza con acquiferi	Modifica delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici sotterranei

Gli interventi di minimizzazione degli impatti ambientali, indotti dalle principali lavorazioni previste per la costruzione della strada, sono riconducibili alla raccolta delle acque di esubero in fase di getto per l'esecuzione delle opere fondali. Durante la fase di getto, al fine di evitare che la fuoriuscita di acqua mista a cemento possa interessare ed inquinare le acque superficiali, è prevista la realizzazione, attorno alle opere di fondazione e di elevazione, di specifiche fosse impermeabilizzate, mediante la stesa di telo in polietilene di adeguato spessore, da cui si possa prelevare, con l'uso di appropriate pompe, l'acqua di lavorazione per convogliarla

successivamente ad attigue fosse di decantazione, anch'esse opportunamente dimensionate ed impermeabilizzate. Tali fosse garantiranno la sedimentazione dei materiali trasportati e sospesi e restituiranno successivamente acqua pulita, al reticolo irriguo presente in prossimità delle zone operative. Le fosse di decantazione, in relazione alle loro dimensioni, potranno essere realizzate di tipo fisso, direttamente scavate nel terreno e perimetrate da adeguate arginature provvisorie, prefabbricate in cemento armato, oppure del tipo mobile, ovvero installate sul cassone di apposito autocarro adibito al trasporto delle sostanze sedimentate.

Al fine di evitare l'intorbidimento e l'inquinamento delle acque superficiali dovuti a sversamenti, nel cantiere la superficie dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti sarà pavimentata e dotata di sistemi di raccolta dei reflui. Il deposito temporaneo potrà avvenire in cassoni o in cumuli.

Nei casi in cui il deposito temporaneo avverrà in cassoni, verranno designate zone all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container per la raccolta differenziata. Su ogni cassone/container sarà esposto il codice CER che identifica il materiale presente nello stoccaggio. Al fine di rendere maggiormente chiaro alle maestranze il tipo di materiale presente sarà apposto a lato del codice CER, il nome del materiale nelle lingue più appropriate e la relativa rappresentazione grafica. Verranno inoltre predisposti contenitori scarrabili di adeguate dimensioni nelle varie aree di lavoro, anch'essi ben segnalati, provvedendo, ogni qualvolta necessario, al deposito temporaneo degli stessi nelle specifiche aree.

Nei casi in cui il deposito temporaneo avverrà per cumuli, questi saranno collocati su basamenti pavimentati o, qualora richiesto dalle caratteristiche del rifiuto, su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico in modo da garantire la separazione dei rifiuti dal suolo sottostante.

L'area di deposito avrà una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta "a tenuta" di capacità adeguate il cui contenuto sarà periodicamente avviato all'impianto di trattamento.

Fase di esercizio

Nella stima di potenziali impatti ambientali in riferimento al fattore ambientale geologia e acque sono state messe in correlazione i fattori di contesto suscettibili a modifica nell'assetto geomorfologico e dello stato qualitativo delle acque.

Riguardo al primo potenziale impatto il fattore di contesto suscettibile sono i versanti di valle soggetti a fenomeni franosi come deducibile dalla consultazione della cartografia del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Tronto approva per la Regione Lazio con DCR n. 21 del 20/06/2012, tematismi del pericolo e del rischio idrogeologico in formato vettoriale aggiornamento 2023. Come dimostrato il tracciato interamente in viadotto consente di limitare interferenze dirette con aree a rischio elevato.

Riguardo potenziali modifiche dello stato qualitativo delle acque del Torrente Castellano, individuato come corpo idrico ricettore, il determinate perché la stima possa ritenersi trascurabile è la tecnologia proposta per il trattamento delle acque di piattaforma tramite impianto di trattamento dei sali antigelivi utilizzati nel periodo invernale e di disoleazione.

Geologia e acque	<i>Fattore di causa</i>					
	Presenza del corpo stradale					
	Produzione di acque di piattaforma					
	<i>Impatto potenziale</i>	SIGNIFICATIVITÀ			S2	
	Modifica dell'assetto geomorfologico					
	Modifica dello stato qualitativo delle acque	S1	S2	S3	S4	S5
	Nulla	Trascurabile	Bassa	Media	Alta	

Tabella 36 - Sintesi di potenziali impatti per Geologia e acque

6.2.3 RUMORE

Fase di cantiere

Gli impatti potenziali che possono essere indotti dalla realizzazione dell'opera sulla componente rumore consistono essenzialmente nell'alterazione del clima acustico legata alle lavorazioni di cantiere (scavi, demolizioni e costruzioni) e all'incremento dei flussi di traffico.

Si sottolinea che nel caso in esame l'opera interessa un'area prevalentemente agricola caratterizzata da assenza quasi totale di edificato e dotata di un grado di naturalità molto elevato.

Le occasioni d'impatto provocate dal rumore vanno pertanto lette in ordine all'alterazione del livello sonoro attuale tipico delle aree particolarmente protette.

Durante la realizzazione di qualsiasi opera si verificano emissioni acustiche di tipo continuo, dovute agli impianti fissi (ad esempio gruppi elettrogeni), e discontinuo dovuti al transito dei mezzi di trasporto o all'attività di mezzi di cantiere (perforazioni, demolizioni, ecc.).

Naturalmente l'entità degli impatti acustici varia, zona per zona, in funzione delle tecniche e delle attività di costruzione che vengono previste, nonché in base al grado di confinamento (lavorazioni sul piazzale o all'interno delle strutture in fase di montaggio) che caratterizza le singole parti del cantiere nell'ambito delle diverse fasi di lavoro.

L'analisi dell'impatto acustico delle attività di cantiere è particolarmente complessa. La molteplicità delle sorgenti, degli ambienti e delle posizioni di lavoro, unitamente alla variabilità delle macchine impiegate e delle

lavorazioni effettuate dagli addetti, nonché alla variabilità dei tempi delle diverse operazioni rendono infatti molto difficoltosa la determinazione dei livelli di pressione sonora.

Le macchine utilizzate nel cantiere possono essere distinte in tre categorie: semoventi, fisse o carrellabili, portatili o condotte a mano.

Le macchine semoventi possono essere suddivise in mezzi di trasporto (camion, carrelli elevatori, betoniere, ecc.), macchine di movimentazione terra (escavatori, pale meccaniche, perforatrici, ecc.) e macchine per finiture (autogru, rulli, vibrofinitrici, ecc.).

Per quanto riguarda le macchine fisse o carrellabili, esse sono numerose e di diversa tipologia (compressori, gruppi elettrogeni, betoniere, seghe circolari da banco, gru, ecc.).

Ancor più numerose sono le macchine portatili o condotte a mano (martelli demolitori, smerigliatrici, cannelli ossiacetilenici, motoseghe, ecc.).

Nelle attività di cantiere il rumore è dovuto non solo alle macchine ma anche a svariate lavorazioni manuali che vengono eseguite con diversi attrezzi (badili, mazze, mazzette, scalpelli, picconi, ecc.).

Di seguito si riportano esempi, tratti da bibliografia, dei livelli di pressione sonora a diretto contatto con le macchine, relativi ad attività e lavorazioni tipiche dei cantieri, idonei a valutare l'emissione complessiva del cantiere in funzione delle differenti fasi lavorative.

Dall'analisi di numerosi cantieri si è osservato che nel corso di dette lavorazioni l'andamento dei livelli sonori nel tempo è privo di componenti impulsive e lo spettro in frequenza rilevato ortogonalmente alle macchine è generalmente privo di componenti tonali a partire da m 5 di distanza dalla sorgente e si presenta completamente piatto a partire da una distanza massima di m 30 dalle macchine.

Con più macchine in lavorazione contemporaneamente le caratteristiche dell'emissione della singola macchina vengono a confondersi e, all'aumentare della distanza, il rumore appare come un rombo indistinto.

Le attività in corso nel cantiere cambiano con l'avanzamento dello stato dei lavori, e conseguentemente cambiano continuamente il tipo ed il numero dei macchinari impiegati contemporaneamente, generalmente in maniera non standardizzabile.

Nello specifico le attività di cantiere relative alla perforazione dei pali di fondazione delle pile prevedono emissioni di rumore di media entità e prolungate nella giornata di esecuzione. Saranno utilizzati tutti gli otturatori e predisposti i teli di attutimento dei rumori per contenere al massimo tali impatti. Ad ogni modo diviene importante rappresentare che le lavorazioni si sposteranno pian piano lungo il tratto interessato, prevedendo un periodo limitato di disturbo per ogni area. È inoltre importante richiamare che nell'area gli edifici sono scarsamente presenti, il disturbo maggiore sarà sulla fauna.

Per quanto attiene le lavorazioni di scavo, si prevedono picchi di rumore maggiore ma in esiguo numero, poiché le lavorazioni sono concentrate su pochi singoli punti. Anche in questo caso verranno utilizzati tutti gli accorgimenti disponibili in commercio e predisposti teli per l'attenuazione della propagazione delle onde sonore.

Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori causali	Impatti potenziali
Approntamento aree e piste di cantiere	Produzione emissioni acustiche	Modifica dell'esposizione al rumore
Scotico terreno vegetale		
Scavi e sbancamenti		
Esecuzione fondazioni		
Posa in opera degli elementi prefabbricati		
Realizzazione elementi gettati in opera		
Realizzazione della pavimentazione stradale		

Durante le fasi di realizzazione delle opere verranno applicate generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico generato dalle attività di cantiere. In particolare, verranno adottate misure che riguardano l'organizzazione del lavoro e del cantiere, verrà curata la scelta delle macchine e delle attrezzature e verranno previste opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature. Dovranno essere previste misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere e l'analisi dei comportamenti delle maestranze per evitare rumori inutili. In particolare, è necessario garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari ed impianti di minima rumorosità intrinseca.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere.

Fase di esercizio

Il lavoro svolto ha riguardato la definizione e la valutazione dei livelli di esposizione al rumore indotti dalla fase di esercizio dell'asse stradale della nuova Variante della SS 260 "Picente".

In particolare, è stato effettuato il censimento dei ricettori presenti nell’area di studio e condotta una campagna fonometrica il giorno 06/07/2023 al fine di definire le caratteristiche del rumore ambientale allo stato attuale e di verificare l’affidabilità del modello (SoundPlan 8.2) utilizzato per la simulazione acustica: affidabilità che è stata dimostrata confrontando i livelli acustici calcolati dal software e i valori registrati, durante l’indagine fonometrica, dalle postazioni RUM_01 e RUM_02 ubicate lungo il tracciato della SS 260 nel comune di Amatrice.

Il calcolo è stato effettuato sia in termini di mappatura acustica che di livelli puntuali calcolati ad 1 metro dalla facciata per ciascun ricettore individuato (periodo diurno e notturno). I risultati sono riportati negli elaborati grafici (elaborati da “T00IA02AMBCT02” a “T00IA02AMBCT05A”) Nel complesso, in entrambi i periodi temporali di riferimento (diurno e notturno), i risultati del modello di simulazione hanno messo in evidenza una condizione di esposizione al rumore di origine stradale al disotto dei limiti normativi con l’eccezione dei ricettori R16 e R17 afferenti al Nuovo Ospedale di Amatrice. In tali casi, infatti, il livello stimato è risultato al disopra degli specifici limiti normativi seppur sostanzialmente in diminuzione nel passaggio dallo scenario attuale a quello futuro.

In particolare, mettendo a confronto i livelli stimati negli scenari ante e post operam con l’ipotetico scenario che prevede l’esclusivo contributo della sola variante, e quindi in assenza del tratto esistente della SS260, è possibile intuire come il clima acustico presso il Nuovo Ospedale di Amatrice sia determinato in primo luogo dal traffico veicolare presente sul tracciato esistente della SS260 che di fatto corre in adiacenza alle pertinenze della struttura sanitaria stessa. Appare altresì evidente come la nuova infrastruttura apporterà un miglioramento sostanziale del clima acustico in ragione della diminuzione dei livelli massimi attesi presso il suddetto ricettore sensibile.

Rumore	Fattore di causa					
	Produzioni/emissioni acustiche					
	Impatto potenziale	SIGNIFICATIVITÀ			S2	
	Modifica di clima acustico	S1	S2	S3	S4	S5
		Nulla	Trascurabile	Bassa	Media	Alta

Tabella 37 - Sintesi di potenziali impatti per Rumore

6.2.4 SUOLO E USO DI SUOLO

Fase di cantiere

La realizzazione delle opere previste per la costruzione della variante comporta l’alterazione della permeabilità del suolo generata dalla presenza temporanea delle aree di lavorazione. Il potenziale impatto si estenderà alla durata del cantiere, e sarà, quindi, limitato nel tempo.

Verrà generato inoltre un cambiamento temporaneo della copertura del suolo in corrispondenza delle aree di cantiere e permanente in corrispondenza delle aree di imposta delle pile. Le aree di cantiere sono state

planimetricamente ubicate in modo tale da contenere al massimo il taglio di alberature, posizionandole ove possibile in zone prive di vegetazione d'alto fusto. Inoltre, all'interno delle stesse, sia le aree destinate allo stoccaggio di materiali o sosta dei mezzi operativi che i fabbricati di servizio sono stati localizzati tenendo conto delle realtà vegetazionali esistenti, con particolare riguardo agli alberi di maggiori dimensioni. Lo stoccaggio del terreno vegetale proveniente dagli scavi si configura come scelta progettuale atta a prevenire l'effetto in esame la cui **significatività** può essere considerata, pertanto, **trascurabile**.

L'utilizzo di mezzi d'opera e autocarri durante la fase di costruzione rende possibile il pericolo di contaminazione e inquinamento del suolo alterando le sue caratteristiche fisico chimiche a causa dell'apporto di sostanze estranee. Il risultato di tale processo risulta essere la riduzione di fertilità e della capacità di autodepurazione, la predisposizione all'erosione accelerata e, soprattutto, la possibilità che dette sostanze estranee si introducano nelle "catene alimentari". A seguito di uno sversamento di sostanze inquinanti, le concentrazioni nel sottosuolo di tali sostanze variano con la profondità in quanto la capacità autodepurante del terreno tende ad abbattere la concentrazione delle sostanze inquinanti man mano che si procede verso il basso. L'entità di tale depurazione dipende, oltre che dalla degradabilità o meno dei diversi elementi contaminanti, dalle caratteristiche del mezzo litologico attraversato ed in particolare dalla permeabilità, dalla reattività e dallo spessore. Tra questi fattori, quello più importante e sicuramente costituito dalla permeabilità in quanto con l'aumentare dei tempi di migrazione degli inquinanti cresce il tempo di attuazione dei processi autodepurativi operanti all'interno dello strato aerato soprastante le falde idriche. Tale aspetto avrebbe tuttavia un impatto a scala locale e di severità moderata, con probabilità d'accadimento legata a situazioni d'emergenza e tempi di recupero misurabili in alcuni anni solo nei casi più gravi.

Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori causali	Impatti potenziali
Approntamento aree e piste di cantiere	Occupazione suolo	Modifica della permeabilità del suolo
Scotico terreno vegetale	Asportazione della coltre di terreno vegetale	
Scavi e sbancamenti	Movimento terra	Modifica della originale morfologia del terreno
Esecuzione fondazioni	Uso di macchinari	Modifica delle caratteristiche qualitative del suolo

Fase di esercizio

Gli effetti attesi per il fattore suolo e uso del suolo sono da ricondursi al consumo di suolo in quanto la copertura permanente del suolo causa compromissione della componente biotica e, con essa, dei servizi ecosistemici da questo offerti, quali – a titolo esemplificativo - il supporto ed il sostentamento per la componente biotica e l'assorbimento della CO2 e alla modifica degli usi in atto intesa come il processo di transizione tra le diverse categorie di uso del suolo.

Nella stima di detti effetti appare evidente che, come fattore di progetto da considerare, è l'estensione areale dell'opera stessa. La variante della S.S.260 Picente è categorizzabile in due macro-tipologie di tracciato tratti d'opera che per brevità possono definirsi in rilevato con specifico riferimento alle intersezioni a rotatoria di inizio e fine intervento e viadotto. In altre parole, il 12% delle opere occupa suoli già consumati afferenti alla rete stradale esistente, l'88% si sviluppa in viadotto limitando l'occupazione di suolo all'ingombro delle pile dell'opera d'arte con ampie possibilità di intervento per il corretto inserimento ambientale.

Suolo Uso del suolo	Fattore di causa					
	Presenza del corpo stradale					
	Impatto potenziale	SIGNIFICATIVITÀ			S2	
	Consumo di suolo					
	Modifica degli usi in atto	S1	S2	S3	S4	S5
	Nulla	Trascurabile	Bassa	Media	Alta	

Tabella 38 - Sintesi di potenziali impatti per Suolo e uso suolo

6.2.5 BIODIVERSITÀ

Fase di cantiere

Gli interventi in progetto comporteranno l'effettuazione di scavi, con asportazione della coltre di terreno vegetale e produzione di polveri per la movimentazione delle terre che, in alcuni casi riguardanti nello specifico le lavorazioni nei pressi del Torrente Castellano, potrebbe alterare la qualità delle acque in termini di torbidità e, di conseguenza, alterare le condizioni dell'ittiofauna. Inoltre, la presenza dei mezzi di cantiere e le lavorazioni in generale potrebbero generare la produzione di sversamenti accidentali durante la realizzazione delle opere che potrebbe compromettere lo stato qualitativo degli habitat e, di conseguenza, lo stato di salute delle specie che popolano tali habitat. L'incremento dei livelli acustici generati dalle lavorazioni e dal traffico di cantiere, sebbene temporanei, potrebbero generare un disturbo della fauna con il conseguente allontanamento e dispersione della stessa, inficiando potenzialmente la biodiversità locale.

Per quanto riguarda questa componente l'effetto più grave è la sottrazione della vegetazione nell'area occupata dal cantiere, per l'apprestamento del quale si rende necessario l'abbattimento di alcune specie arboree. L'intervento può comportare la rimozione temporanea di tipologie di vegetazione che possono rappresentare habitat idoneo per alcune specie di uccelli e mammiferi. Potrebbe inoltre verificarsi il danneggiamento della vegetazione a causa dell'inquinamento dell'aria generato dai gas di scarico.

Gli effetti sulla fauna del comprensorio generati dal cantiere per la realizzazione dell'opera sono fondamentalmente legati all'eliminazione di aree verdi con conseguente cancellazione locale di habitat tipici di alcune specie, alterazione dei parametri ecologici locali e interferenza con gli spostamenti della fauna. Un effetto rilevante che potrebbe essere prodotto sulla fauna dalle attività di cantiere è quello legato alla modifica del clima acustico a seguito della realizzazione di lavorazioni particolarmente rumorose.

Potrebbe altresì verificarsi un potenziale impatto negativo sull'ambiente acquatico e sulle specie ad esso connesse a causa del possibile aumento della torbidità delle acque del torrente Castellano, a causa dell'interferenza con le piste di accesso e con le aree di lavoro.

Tuttavia, la natura di tali impatti risulta **temporanea e reversibile**. In generale, le incidenze emerse sono di **bassa entità** per le specie presenti. Ciò è dovuto al fatto che esse non rientrano tra quelle considerate più sensibili e che gli ambienti dove solitamente vivono sono abbondantemente rappresentati sia a monte sia a valle del tratto interessato. Si ritiene che la limitata porzione di intervento e la possibilità di rifugio offerta dalla presenza di habitat circostanti, nonché gli accorgimenti prescritti dalle misure di mitigazione possano notevolmente limitare gli eventuali impatti.

Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori causali	Impatti potenziali
Approntamento aree e piste di cantiere	Asportazione della coltre di terreno vegetale e taglio degli elementi arborei	Sottrazione di habitat e biocenosi, modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi, abbattimento e dispersione della fauna
Scotico terreno vegetale		
Scavi e sbancamenti	Modifica del clima acustico e della qualità dell'aria	
Esecuzione fondazioni		

Fase di esercizio

Nella stima di potenziali impatti per il fattore biodiversità i fattori che hanno determinato la logica conclusione che gli stessi possano ritenersi trascurabili sono da rintracciarsi nella configurazione di progetto. Il tracciato della variante al Picente ad eccezione dei punti di inizio e fine rappresentati dalle intersezioni a rotatoria si sviluppa interamente in viadotto rendendo in tal modo permeabile l'impronta a terra del corpo stradale consentendo ampie possibilità di ripristino delle biocenosi come descritto nel dettaglio negli elaborati descrittivi gli interventi di mitigazione e inserimento paesaggistico e ambientale.

Oltre alla potenziale perdita di superfici connotate da biocenosi di rilievo e habitat è stata stimata l'eventuale variazione qualitativa degli habitat e della vegetazione. In tal senso l'analisi ha fatto riferimento alle risultanze delle verifiche condotte per eventuali emissioni e concentrazioni di inquinanti in (i) atmosfera e la (ii) gestione delle acque di piattaforma. Riguardo al primo punto si evidenzia che l'incremento di inquinanti che si verifica nello scenario al 2030 per il PM2.5 e per il PM10 è assolutamente trascurabile rispetto a quello attuale; i valori del CO e del NOx sono invece diminuiti, mentre riguardo al secondo punto la stima ha tenuto conto della previsione in progetto della realizzazione di impianti di trattamento provenienti dalla piattaforma.

Biodiversità	Fattore di causa					
	Presenza del corpo stradale					
	Produzione/emissione di inquinanti					
	Impatto potenziale	SIGNIFICATIVITÀ			S2	
	Perdita di habitat e biocenosi	S1	S2	S3	S4	S5
	Variazioni qualitative di habitat e biocenosi	Nulla	Trascurabile	Bassa	Media	Alta

Tabella 39 - Sintesi di potenziali impatti per Biodiversità

6.2.6 PAESAGGIO

Fase di cantiere

In riferimento alla dimensione costruttiva dell'opera, le attività che maggiormente interferiscono con il paesaggio riguardano l'eventuale apertura di piste di cantiere per permettere la realizzazione dei piloni dei viadotti, la presenza di mezzi d'opera, baraccamenti, attrezzature di cantiere e anche eventuali depositi temporanei. La presenza di tali elementi conferisce, seppur in maniera temporanea, dei disturbi visivi, alterando sensibilmente gli aspetti caratterizzanti il territorio. Le interruzioni visive, determinate in fase di cantiere, sono limitate nel tempo perché gli elementi che occuperanno il territorio, interferendo così con il paesaggio, avranno una durata corrispondente alla durata di lavori, generando di conseguenza un trascurabile impatto sul paesaggio.

Le aree di cantiere saranno soggette ad interventi finalizzati a ricostituire l'assetto paesaggistico originario. Tali interventi si concretizzano nella rivegetazione degli spazi cantierizzati (preparazione del terreno, drenaggi, eventuale rimodellamento delle superfici, operazioni per la messa a dimora delle specie vegetali, ecc...).

Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori causali	Impatti potenziali
Approntamento aree e piste di cantiere	Movimento terra	Modifica delle condizioni percettive del paesaggio
Scotico terreno vegetale		
Scavi e sbancamenti		

Esecuzione fondazioni		
Posa in opera degli elementi prefabbricati	Presenza di mezzi d'opera e attrezzature di lavoro	
Realizzazione elementi gettati in opera		
Realizzazione della pavimentazione stradale		

Fase di esercizio

L'effetto in esame è riferito a due tipologie di relazioni tra osservatore e quadro scenico, attinenti agli aspetti visivi, ossia agli aspetti percettivi. Il fattore causale alla loro origine è rappresentato dalla presenza del corpo stradale e delle opere d'arte di progetto, l'introduzione di tali nuovi elementi, a seconda della specifica prospettiva di analisi, può dar luogo ad esiti differenti.

Al fine di verificare la consistenza di detti effetti l'analisi è condotta con l'ausilio della fotosimulazione dalle visuali ritenute più significative in quanto rappresentative delle diverse condizioni di visibilità determinate principalmente dalla morfologia.

I primi due punti di vista sono riprese fotografiche dalla S.S. 260 esistenti a due quote altimetriche differenti, sebbene in variante, la presenza del tracciato non determina le condizioni di deconnotazione nella percezione del paesaggio circostante.

Analoghe considerazioni valgono per quanto attiene la vista connotata dalla maggiore concentrazione di elementi del paesaggio naturale in assenza di punti di vista possibili dal centro storico di Amatrice, da cui si evince che la percezione di trovarsi in contesto prevalentemente naturale, nella buona sostanza, non cambia.

In ultimo dovuti approfondimenti sono stati condotti dal punto di vista panoramico preso percorrendo la Romanella. La visuale sull'opera in progetto è aperta e diretta da cui è possibile verificare l'effettiva incidenza della presenza del corpo stradale nel paesaggio che può ragionevolmente ritenersi trascurabile in quanto la condizione percettiva del quadro scenico osservato è pressoché analoga all'esistente. Sostanzialmente la presenza dell'opera non può considerarsi causa di deconnotazione.

Paesaggio	<i>Fattore di causa</i>					
	Intrusione di nuovi elementi nel paesaggio					
	<i>Impatto potenziale</i>	SIGNIFICATIVITÀ			S2	
	Modifica delle condizioni percettive	S1	S2	S3	S4	S5
	Nulla	Trascurabile	Bassa	Media	Alta	

Tabella 40 - Sintesi di potenziali impatti per Paesaggio

6.3 VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE

La conclusione dello studio d'incidenza consiste nella valutazione dei possibili effetti del progetto e delle relative aree di cantiere sugli habitat e sulle specie di flora e fauna di interesse comunitario (di cui all'allegato I e II della direttiva 92/43/CEE) presenti in particolare nella porzione di ZSP di interesse, tenuto conto delle caratteristiche del Sito Natura 2000 e delle relative misure di conservazione.

Per raggiungere tale risultato vengono messi in relazione gli elementi emersi dal primo livello dello studio, ovvero le caratteristiche progettuali dell'opera, che possono, direttamente o indirettamente, interferire con il Sito, e le componenti dell'ecosistema della ZPS.

Attraverso questo confronto vengono individuate le possibili pressioni e, di conseguenza, le incidenze che il progetto potrebbe determinare sugli habitat e sulle specie di flora e fauna di interesse comunitario presenti nell'area Natura 2000.

Per ogni possibile incidenza viene riportata una previsione e valutazione della significatività rispetto ad habitat e specie di interesse comunitario presenti nell'area di studio, ovvero del livello d'incidenza.

In linea generale, nella fase di progettazione si considerano i tipi di impatti potenziali sulla fauna selvatica e gli ecosistemi.

Opere ben progettate e realizzate in modo appropriato non hanno effetti, o hanno effetti molto limitati e in gran parte insignificanti, sulla biodiversità di sito.

Anche la tempistica va presa in dovuta considerazione, infatti, incidenze rilevanti possono comparire durante una qualsiasi delle fasi dello sviluppo delle opere dalla fase di costruzione iniziale a quella di funzionamento e gestione, di conseguenza dunque, gli impatti possono essere temporanei o permanenti, in loco o fuori sede, e possono essere cumulativi, potendo entrare in gioco in momenti diversi durante il ciclo del progetto. Tutti questi fattori sono stati considerati durante la valutazione dell'impatto.

6.3.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI CHE SI PRODUCONO SU HABITAT E SPECIE

Si riporta di seguito la matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 e dei vettori-bersaglio riferiti agli obiettivi di conservazione dello stesso, per la fase di cantiere ed esercizio.

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
Atmosfera	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	Produzione emissioni pulverulente	Modifica condizioni di polverosità dell'area	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Adeguata scelta delle macchine operatrici.
	AC 2 - Scotico terreno vegetale				Spegnimento dei macchinari durante le fasi di non attività.
	AC 3 - Scavi e sbancamenti				Transito a velocità dei mezzi molto contenute nelle aree non asfaltate al fine di ridurre al minimo i fenomeni di risospensione del particolato.
			Disturbo componente vegetale e animale		Copertura dei carichi durante le fasi di trasporto.
					Adeguato utilizzo delle macchine movimento terra limitando le altezze di caduta del materiale movimentato e ponendo attenzione durante le fasi di carico dei camion a posizionare la pala in maniera adeguata rispetto al cassone.
					Predisposizione di impianti di bagnatura mediante diversi sistemi: sistemi di nebulizzazione, autobotti, impianti mobili ad uso manuale (serbatoio collegati a lance), impianti fissi del tutto analoghi a quelli utilizzati per le attività di irrigazione.
					Adozione di sistemi di lavaggio degli pneumatici e pulizia strade.
					Un altro intervento di carattere generale e gestionale riguarda la definizione esecutiva del lay-out di cantiere che dovrà porre attenzione nell'ubicare eventuali impianti potenzialmente oggetto di emissioni polverulenti, per quanto possibile, in aree non immediatamente prossime ai ricettori.

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
Acque superficiali e sotterranee	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	Presenza di acque meteoriche di dilavamento dei piazzali dei cantieri	Modifica delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali e sotterranei Disturbo della fauna	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Raccolta delle acque di esubero in fase di getto per l'esecuzione delle opere fondali, realizzazione, attorno alle opere di fondazione e di elevazione, di specifiche fosse impermeabilizzate.
	AC 3 - Scavi e sbancamenti	Interferenza con gli acquiferi	Modifica delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali e sotterranei		Superficie dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti pavimentata e dotata di sistemi di raccolta dei reflui.
	AC 4 - Esecuzione fondazioni	Interferenza con gli acquiferi	Modifica delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali e sotterranei Disturbo della fauna		Designazione di zone all'interno del cantiere ove collocare cassoni/container e/o scarrabili per la raccolta differenziata. L'area di deposito avrà una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta "a tenuta".
Rumore	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	Produzione emissioni acustiche	Modifica dell'esposizione al rumore da parte dell'uomo;	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti	<u>Mitigazioni per rumore</u> Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali.

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
	AC 2 - Scotico terreno vegetale		Disturbo alla fauna	nell'area di influenza	<p>Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate.</p> <p>Installazione di silenziatori sugli scarichi in particolare sulle macchine di una certa potenza.</p> <p>Utilizzo di impianti fissi schermati.</p> <p>Utilizzo di gruppi elettrogeni e di compressori di recente fabbricazione e insonorizzati.</p> <p>Eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione.</p> <p>Sostituzione dei pezzi usurati soggetti giochi meccanici</p> <p>Controllo e serraggio delle giunzioni.</p> <p>Bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive.</p> <p>Verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori.</p>
	AC 3 - Scavi e sbancamenti				
	AC 4 - Esecuzione fondazioni				

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
	AC 5 - Posa in opera di elementi prefabbricati				<p>Svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.</p> <p>Imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...).</p> <p>Divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.</p> <p><u>Mitigazioni per vibrazioni</u></p> <p>Adozione di accortezze operative quali l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione.</p> <p>Impiego di attrezzature o tecniche caratterizzate da minime emissioni di vibrazioni (martelli).</p> <p>Pneumatici a potenza regolabile, sistemi a rotazione anziché a percussione, ecc.).</p> <p>Attività di monitoraggio in fase di costruzione.</p>
	AC 6 - Realizzazione elementi gettati in opera				
	AC 7 - Realizzazione della pavimentazione stradale				

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
Suolo e Uso del suolo	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	Occupazione suolo	Modifica della permeabilità di suolo	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Le aree di cantiere saranno ove possibile realizzate con sistemi atti a garantire il drenaggio. Inoltre, tutte le aree di cantiere, al termine delle fasi di lavorazione, saranno oggetto di ripristino ambientale.
	AC 2 - Scotico terreno vegetale	Asportazione della coltre di terreno vegetale			Laddove presente nelle zone soggette a lavorazioni, il terreno vegetale fertile (30-40 cm) verrà asportato evitando di modificarne le caratteristiche fisiche o contaminarlo, stoccato in siti opportunamente puliti e predisposti e conservato secondo modalità agronomiche specifiche, ai fini del suo successivo utilizzo.
	AC 3 - Scavi e sbancamenti	Movimento terra	Modifica dell'originale morfologia del terreno		Saranno predisposte idonee opere di protezione degli scavi preliminari di prima fase costituite da paratie di pali o micropali opportunamente contrastate e atte a garantire la sicurezza in fase di esecuzione delle opere di fondazione.
	AC 4 - Esecuzione fondazioni	Uso di macchinari	Modifica delle caratteristiche qualitative del suolo		Per quanto riguarda gli impatti legati a situazioni accidentali, essi non costituiscono impatti "certi" e di dimensione valutabile in maniera precisa a priori, costituendo dunque piuttosto impatti potenziali. Una riduzione del rischio di impatti significativi sulla componente in fase di costruzione dell'opera può essere ottenuta applicando adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi. Dovrà

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
					essere attuata la verifica del corretto impianto e gestione dei cantieri.
Biodiversità	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	Asportazione della coltre di terreno vegetale e taglio degli elementi arborei	Sottrazione di habitat e biocenosi, modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	La limitata porzione di intervento e la possibilità di rifugio offerta dalla presenza di habitat circostanti, nonché gli accorgimenti prescritti dalle misure di mitigazione possono notevolmente limitare gli eventuali impatti. Tuttavia, i lavori devono essere realizzati e coordinati fra loro in modo da poter essere condensati nel più breve arco temporale possibile ed escludendo il lasso di tempo coincidente con il periodo riproduttivo delle specie presenti; l'organizzazione del cantiere e le aree di lavoro dovranno essere predisposte in modo da evitare il contatto tra i materiali di lavorazione e le acque defluenti e l'ambiente fluviale; i tagli di vegetazione
	AC 2 - Scotico terreno vegetale				
	AC 3 - Scavi e sbancamenti	Modifiche del clima acustico e della qualità dell'area	Abbattimento e dispersione della fauna		

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
					saranno limitati al minimo indispensabile e comunque agli esemplari arborei crollati e in precarie condizioni di stabilità, effettuando il taglio selettivo sulla restante parte della vegetazione conformemente alle direttive vigenti; eventuali acque di risulta dovranno essere trattate al fine di contenere la presenza di solidi in sospensione prima della reimmissione nel corso d'acqua; al termine dei lavori sarà realizzato il riordino totale del tratto interessato, con sgombero finale di tutto il materiale estraneo e ripristino delle condizioni naturali del sito.
Paesaggio	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	movimento terra	Modifica delle condizioni percettive del paesaggio.	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Realizzazione dell'infrastruttura con tecniche standardizzate e collaudate, che garantiscono un processo costruttivo rapido, contenendo il tempo di costruzione e, quindi di potenziale interferenza con l'ambiente circostante.
	AC 2 - Scotico terreno vegetale		Danni alla componente vegetazionale		
	AC 3 - Scavi e sbancamenti				

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI CANTIERE

Componente	Azioni di progetto in fase di cantiere	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
	AC 4 - Esecuzione fondazioni				
	AC 5 - Posa in opera di elementi prefabbricati	Presenza di mezzi d'opera e attrezzature di lavoro			
	AC 6 - Realizzazione elementi gettati in opera				
	AC 7 - Realizzazione della pavimentazione stradale				

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI ESERCIZIO					
Componente	Azioni di progetto in fase di esercizio	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
Atmosfera	AE 1 - Volumi di traffico circolante	Produzione di emissioni e concentrazioni di inquinanti	Modifica condizioni qualità dell'area Disturbo componente vegetale e animale	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Non sono state previste misure di mitigazione.
Acque superficiali e sotterranee	AE 2 - Gestione delle acque di piattaforma	Presenza del corpo stradale Produzione acque di piattaforma	Modifica dell'assetto geomorfologico Modifica dello stato qualitativo delle acque Disturbo componente vegetale e animale	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Tecnologia proposta per il trattamento delle acque di piattaforma tramite impianto di trattamento dei sali antigelivi utilizzati nel periodo invernale e di disoleazione
Rumore	AE 1 - Volumi di traffico circolante	Produzione emissioni acustiche	Modifica clima acustico Disturbo fauna	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Uso di tecnologie costruttive per la pavimentazione per limitare l'impatto acustico e assorbire le vibrazioni prodotte; presenza di specie arboree in grado di mitigare il rumore; per limitare gli impatti che derivano dalle vibrazioni inserimento di due rotatorie mirate, anche, alla riduzione della velocità dei veicoli e di conseguenza dei livelli di impatto vibrazionale.

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI ESERCIZIO					
Componente	Azioni di progetto in fase di esercizio	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
Uso del suolo	AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	Presenza del corpo stradale	Consumo di suolo Modifica degli usi in atto scomparsa di alcune specie vegetali	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Non sono state previste misure di mitigazione.
Biodiversità	AE 1 - Volumi di traffico circolante	Collisioni con fauna selvatica e modifiche del clima acustico e della luce naturale	Mortalità di animali per investimento e modifica della biodiversità	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Sistema di trattamento delle acque di piattaforma prima della loro confluenza nei ricettori finali; idonea scelta delle specie da ripiantare e utilizzare nelle aree verdi di progetto; rispetto della biodiversità; rispetto delle distanze tra alberi, costruzioni e sedi stradali; diversificazione delle specie per garantire una maggior stabilità biologica in relazione a malattie e attacchi parassitari; la funzione ornamentale delle aree a verde; aree a facile manutenzione.
	AE 2 - Gestione delle acque di piattaforma	Modifiche delle caratteristiche chimiche e biologiche dei fattori ambientali	Modifica dell'equilibrio ecosistemico		
	AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	Interruzione della connettività ecologica	Frammentazione dell'habitat		

Matrice delle azioni-fonti di pressione-impatti in relazione al sito Natura 2000 – FASE DI ESERCIZIO

Componente	Azioni di progetto in fase di esercizio	Fattori di pressione	Potenziale effetto fattore di pressione	Potenziale Bersaglio	Mitigazioni
Paesaggio	AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	Modifica dello skyline e incremento di aree artificializzate	Modifica del paesaggio, alterazione del valore paesaggistico, alterazione della percezione delle emergenze storico-culturali, creazione di nuove fruizioni paesaggistiche	Habitat, Uccelli e Mammiferi presenti nell'area di influenza	Non sono previste misure di mitigazione

6.3.2 PREVISIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI FATTORI DI INCIDENZA

Per la stima della significatività degli effetti sulla conservazione dei siti della Rete Natura 2000, è stata utilizzata la metodologia di valutazione di seguito descritta.

Il metodo adottato prevede di valutare l'entità delle incidenze nei confronti degli elementi bersaglio (Habitat e specie di interesse comunitario/prioritario) sulla base dell'individuazione dei tipi di incidenza possibili.

Sulla base delle incidenze possibili, individuate precedentemente, la stima della entità delle incidenze sui bersagli vengono effettuate attraverso l'applicazione di specifici indicatori:

- Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie;
- Frammentazione di Habitat/habitat di specie;
- Riduzione di densità (perdita di individui o esemplari) di specie;
- Perturbazione (disturbo temporaneo) di specie;
- Alterazione della qualità dell'aria e delle acque.

Per ogni tipo di incidenza sono stati individuati degli indicatori di pressione (ad esempio, per la perdita dell'Habitat, la percentuale di perdita) a cui sono stati assegnati dei valori numerici (indici di pressione) compresi tra 0 (nessuna pressione) e -4 (pressione elevata), ai quali sono associati i livelli di incidenza.

Il livello di incidenza può assumere diversi valori:

- nulla/non significativa (trascurabile);
- bassa;
- media;
- alta.

Si precisa che nell'analisi condotta, sia per l'opera in progetto sia per il contesto territoriale in cui si inserisce, non è mai stato attribuito il valore 0 (nessuna pressione).

In relazione alla parametrizzazione dei singoli indicatori, si precisa che, l'associazione tra livello di incidenza e valore assunto dell'indicatore, è stata assunta in relazione a specifiche conoscenze di tipo naturalistico-ecologico sui parametri considerati nel contesto ambientale di indagine. La parametrizzazione è stata resa esplicita per garantire la ripetibilità del metodo individuato per la valutazione della significatività degli effetti.

L'applicazione degli indici di pressione fornisce un valore (giudizio) che definisce in sintesi il grado di incidenza nei confronti degli habitat, habitat di specie e specie derivante dagli effetti che agiscono in maniera sinergica (ad es. fonoinquinamento + perdita di habitat + inquinamento delle acque).

1) Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie		
INDICI DI PRESSIONE	PreDESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
0	nessuna perdita di Habitat all'interno del sito	Nulla
	nessuna perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito	
-1	perdita di Habitat all'interno del sito = 0%	Non significativa
	perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito trascurabile (ampia disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
-2	perdita di Habitat all'interno del sito dello 0-5%	Bassa
	perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di bassa entità (media disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
-3	perdita di Habitat all'interno del sito del 6%-20%	Media
	perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di media entità (ridotta disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
-4	perdita di Habitat all'interno del sito >20%	Alta
	perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di elevata entità (mancanza di disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
2) Frammentazione di habitat/habitat di specie		
INDICI DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
0	non c'è frammentazione di Habitat o habitat di specie	Nulla
-1	la frammentazione non comporta un significativo isolamento dell'Habitat/habitat di specie	Non significativa
-2	la frammentazione comporta un basso isolamento dell'Habitat/habitat di specie	Bassa
-3	la frammentazione comporta un modesto isolamento dell'Habitat/habitat di specie	Media
-4	la frammentazione comporta un isolamento totale dell'Habitat/habitat di specie	Alta
3) Riduzione di densità di specie (perdita diretta di esemplari di specie)		
INDICI DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
0	nessuna riduzione di densità di specie	Nulla
-1	trascurabile riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Non significativa
-2	ridotta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Bassa

-3	modesta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Media
-4	grave riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno del sito della rete Natura 2000	Alta
4) Perturbazione (disturbo temporaneo) di specie della flora e della fauna		
INDICI DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
0	non c'è perturbazione	Nulla
-1	possibile spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Non significativa
-2	ridotto possibile spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Bassa
-3	modesto spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Media
-4	grave spostamento, allontanamento, perturbazione o danneggiamento di specie all'esterno o all'interno del sito della Rete Natura 2000	Alta
5) Alterazione della qualità dell'aria/acque		
INDICI DI PRESSIONE	DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
0	nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
-1	possibile alterazione della qualità dell'aria che non comporta effetti significativi su habitat e specie	Non significativa
-2	possibile peggioramento della qualità dell'aria scala locale che comporta effetti modesti su habitat e specie	Bassa
-3	possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala locale che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Media
-4	possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala vasta che comporta effetti rilevanti su habitat e specie	Alta

Tabella 41 - Definizione degli indici di pressione e relativo livello di incidenza

Nella valutazione del valore assunto da ogni indicatore in considerazione dei singoli effetti degli interventi, viene considerato il tempo di resilienza dell'effetto, ovvero il tempo necessario perché l'incidenza si auto ripari o scompaia, dando un giudizio tanto peggiore quanto maggiore è il tempo di resilienza previsto.

La significatività o meno delle incidenze degli effetti dell'intervento su specie, habitat ed habitat dei siti della rete natura 2000 sarà quindi determinata dall'insieme di tali giudizi.

Il livello di incidenza viene associato, per facilità di lettura a differenti colori, come da tabella sottostante:

Livello di incidenza
Nulla/Non significativa
Bassa
Media
Alta

Tabella 42: Scala cromatica dei livelli di incidenza

L'incidenza viene poi scomposta in:

- a) incidenza diretta che corrisponde:
 - per gli Habitat di interesse comunitario, indicatore 1 (perdita di superficie di Habitat);
 - per le specie, indicatore 3 (perdita di specie o riduzione di densità);
- b) incidenza indiretta che corrisponde:
 - per gli Habitat, indicatore 2, 3, 4 e 5 (frammentazione, riduzione densità o perdita individui perturbazione di specie, alterazione qualità dell'aria);
 - per le specie, indicatore 1, 2, 4 e 5 (perdita di superficie di habitat di specie, frammentazione, perturbazione di specie alterazione qualità dell'aria);

In via precauzionale l'incidenza complessiva diretta e indiretta (che verrà poi riportata nel quadro di sintesi) viene stimata assumendo l'incidenza più alta risultante dall'applicazione degli indicatori.

Per quanto riguarda le specie animali e vegetali, per una semplificazione della trattazione e in considerazione del fatto che l'area di intervento non ricade direttamente nell'area ZPS Natura 2000, la valutazione delle incidenze sulle specie animali verranno trattate per macrocategorie (gruppo tassonomico)

Prima di mostrare i risultati della stima delle incidenze è bene ricordare che l'opera non ricade direttamente nell'area ZPS Natura 2000 e che, nonostante il livello di naturalità e di potenzialità/valenza ecologica dell'area di intervento sia paragonabile all'area ZPS, essa è comunque interessata da elementi antropici (centri abitati, infrastrutture viarie, etc.)

Stima dell'incidenza sugli Habitat bersaglio in All. I Dir. 92/43/CEE rispetto al Area oggetto di valutazione									
Habitat			Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Indicatore 4	Indicatore 5		
Cod. CORINE Biotopes (Carta della Natura)	Cod. Rete Natura 2000	AZIONI	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	Frammentazione di habitat/habitat di specie	Perdita diretta di esemplari di specie (riduzione di densità di specie)	Perturbazione di specie	Alterazione della qualità dell'aria e delle acque	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette
41.7511 31.81 83.31 82.3 44.61 34.326	- - - - 3280 6210	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2
		AC 2 - Scotico terreno vegetale	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2
		AC 3 - Scavi e sbancamenti	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2
		AC 4 - Esecuzione fondazioni	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2
		AC 5 - Posa in opera di elementi prefabbricati	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1
		AC 6 - Realizzazione elementi gettati in opera	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1

		AC 7 - Realizzazione della pavimentazione stradale	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa -1	non significativa - 1	non significativa -1
		AE 1 - Volumi di traffico circolante	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2	non significativa -1	non significativa -1	non significativa - 1	bassa -2
		AE 2 - Gestione delle acque di piattaforma	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2	non significativa -1	non significativa -1	non significativa - 1	bassa -2
		AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	non significativa -1	non significativa -1	bassa -2	non significativa -1	non significativa -1	non significativa - 1	bassa -2

Tabella 43 - Stima dell'incidenza sugli Habitat bersaglio in All. I Dir. 92/43/CEE rispetto al Area Oggetto di Valutazione

Stima delle incidenze sulle specie presenti nell'All II della Dir. 92/43/CEE e altri di rilievo nei siti Natura 2000 considerati								
		Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Indicatore 4	Indicatore 5		
Gruppo	AZIONI	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	Frammentazione di habitat/habitat di specie	Perdita diretta di esemplari di specie (riduzione di densità di specie)	Perturbazione di specie	Alterazione della qualità dell'aria e delle acque	<u>Significatività negativa delle incidenze dirette</u>	<u>Significatività negativa delle incidenze indirette</u>
Mammalofauna	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 2 - Scotico terreno vegetale	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 3 - Scavi e sbancamenti	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 4 - Esecuzione fondazioni	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 5 - Posa in opera di elementi prefabbricati	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AC 6 - Realizzazione elementi gettati in opera	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AC 7 - Realizzazione della pavimentazione stradale	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AE 1 - Volumi di traffico circolante	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1

Stima delle incidenze sulle specie presenti nell'All II della Dir. 92/43/CEE e altri di rilievo nei siti Natura 2000 considerati								
		Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Indicatore 4	Indicatore 5		
Gruppo	AZIONI	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	Frammentazione di habitat/habitat di specie	Perdita diretta di esemplari di specie (riduzione di densità di specie)	Perturbazione di specie	Alterazione della qualità dell'aria e delle acque	<u>Significatività negativa delle incidenze dirette</u>	<u>Significatività negativa delle incidenze indirette</u>
	AE 2 - Gestione delle acque di piattaforma	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2
Avifauna	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 2 - Scotico terreno vegetale	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 3 - Scavi e sbancamenti	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 4 - Esecuzione fondazioni	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 5 - Posa in opera di elementi prefabbricati	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AC 6 - Realizzazione elementi gettati in opera	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1

Stima delle incidenze sulle specie presenti nell'All II della Dir. 92/43/CEE e altri di rilievo nei siti Natura 2000 considerati								
		Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Indicatore 4	Indicatore 5		
Gruppo	AZIONI	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	Frammentazione di habitat/habitat di specie	Perdita diretta di esemplari di specie (riduzione di densità di specie)	Perturbazione di specie	Alterazione della qualità dell'aria e delle acque	<u>Significatività negativa delle incidenze dirette</u>	<u>Significatività negativa delle incidenze indirette</u>
	AC 7 - Realizzazione della pavimentazione stradale	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AE 1 - Volumi di traffico circolante	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AE 2 - Gestione delle acque di piattaforma	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2
<i>Anfibi e rettili</i>	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 2 - Scotico terreno vegetale	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 3 - Scavi e sbancamenti	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 4 - Esecuzione fondazioni	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1

Stima delle incidenze sulle specie presenti nell'All II della Dir. 92/43/CEE e altri di rilievo nei siti Natura 2000 considerati								
		Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Indicatore 4	Indicatore 5		
Gruppo	AZIONI	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	Frammentazione di habitat/habitat di specie	Perdita diretta di esemplari di specie (riduzione di densità di specie)	Perturbazione di specie	Alterazione della qualità dell'aria e delle acque	<u>Significatività negativa delle incidenze dirette</u>	<u>Significatività negativa delle incidenze indirette</u>
	AC 5 - Posa in opera di elementi prefabbricati	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AC 6 - Realizzazione elementi gettati in opera	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AC 7 - Realizzazione della pavimentazione stradale	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1	non significativa - 1
	AE 1 - Volumi di traffico circolante	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AE 2 - Gestione delle acque di piattaforma	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2

<i>Invertebrati</i>	AC 1 - Approntamento aree e piste di cantiere	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 2 - Scotico terreno vegetale	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 3 - Scavi e sbancamenti	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 4 - Esecuzione fondazioni	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AC 5 -Posa in opera di elementi prefabbricati	non significativa - 1						
	AC 6 -Realizzazione elementi gettati in opera	non significativa - 1						
	AC 7 Realizzazione della pavimentazione stradale	non significativa - 1						
	AE 1 - Volumi di traffico circolante	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AE 2 - Gestione delle acque di piattaforma	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	non significativa - 1
	AE 3 - Presenza di nuova infrastruttura	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2

Tabella 44 - Stima delle incidenze sulle specie presenti nell'All II della Dir. 92/43/CEE e altri di rilievo nei siti Natura 2000 considerati

I risultati dell'analisi possono essere riassunti come di seguito indicato:

	Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Indicatore 4	Indicatore 5
Gruppo	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	Frammentazione di habitat/habitat di specie	Perdita diretta di esemplari di specie (riduzione di densita' di specie)	Perturbazione di specie	Alterazione della qualità dell'aria e delle acque
<i>Mammalofauna</i>	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1
<i>Avifauna</i>	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1
<i>Anfibi e rettili</i>	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1
<i>Invertebrati</i>	non significativa - 1	bassa -2	bassa -2	non significativa - 1	non significativa - 1

Habitat		Significatività <u>negativa delle</u> incidenze dirette	Significatività <u>negativa delle</u> incidenze indirette
Cod. CORINE Biotopes	Cod. Natura 2000		
41.7511	-	non significativa -1	bassa -2
31.81	-		
83.31	-		
82.3	-		
44.61	3280		

Gruppo	Significatività <u>negativa delle</u> incidenze dirette	Significatività <u>negativa delle</u> incidenze indirette
<i>Mammalofauna</i>	bassa -2	bassa -2
<i>Avifauna</i>	bassa -2	bassa -2
<i>Anfibi e rettili</i>	bassa -2	bassa -2
<i>Invertebrati</i>	bassa -2	bassa -2

Nonostante, le incidenze indirette sulla fauna analizzata risultino per la maggior parte delle azioni di progetto non significative, a scopo precauzionale abbiamo ritenuto assegnare un valore pari a -2 in considerazione del fatto che la realizzazione dell'opera porterà indubbiamente una modifica all'assetto ambientale (e quindi alla naturalità) dell'area interessata.

Le scelte progettuali adottate, le misure di mitigazione e di compensazione dell'opera e il fatto che l'area è prossima, ma non compresa nella ZPS, ci consentono comunque di affermare che l'incidenza può essere considerata bassa.

6.4 DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE PER SPECIE E HABITAT

L'analisi condotta al Livello II ha permesso di evidenziare come la realizzazione degli interventi in progetto non determinerà incidenze dirette o indirette significative, né durante la fase di cantiere, né in fase di esercizio, sugli habitat e sulle specie di flora e fauna di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 interessati dal tracciato stradale ed inclusi nell'area di studio.

Sono stati comunque definiti e descritti una serie di interventi e procedure operative, ovvero di buone pratiche, da attuare al fine di ridurre quanto più possibile gli eventuali disturbi nei confronti della fauna, della flora e della vegetazione, in particolare durante la fase di cantiere.

Durante le fasi di realizzazione dell'opera verranno applicate generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico ed atmosferico generato dalle attività di cantiere, tali da ridurre il disturbo anche nei confronti della fauna e della vegetazione. Questi aspetti sono trattati nel capitolo 6.3.1.

In generale, quindi, hanno effetti mitigativi sulla vegetazione e sulla fauna tutte le misure previste per la salvaguardia del clima acustico, della qualità dell'aria, delle acque e del suolo descritte nello Studio di Impatto Ambientale, in grado cioè di mitigare l'alterazione degli ecosistemi presenti. Un'altra misura di mitigazione per la fauna è l'adozione di recinzione perimetrale lungo i cantieri al fine di impedire agli animali l'accesso alle aree principali di cantiere. In aggiunta si raccomanda di preservare il più possibile la vegetazione esistente, in particolare in corrispondenza delle fasce fluviali.

Le opere di mitigazione specifiche per la flora e la fauna presente nell'area di intervento sono le seguenti:

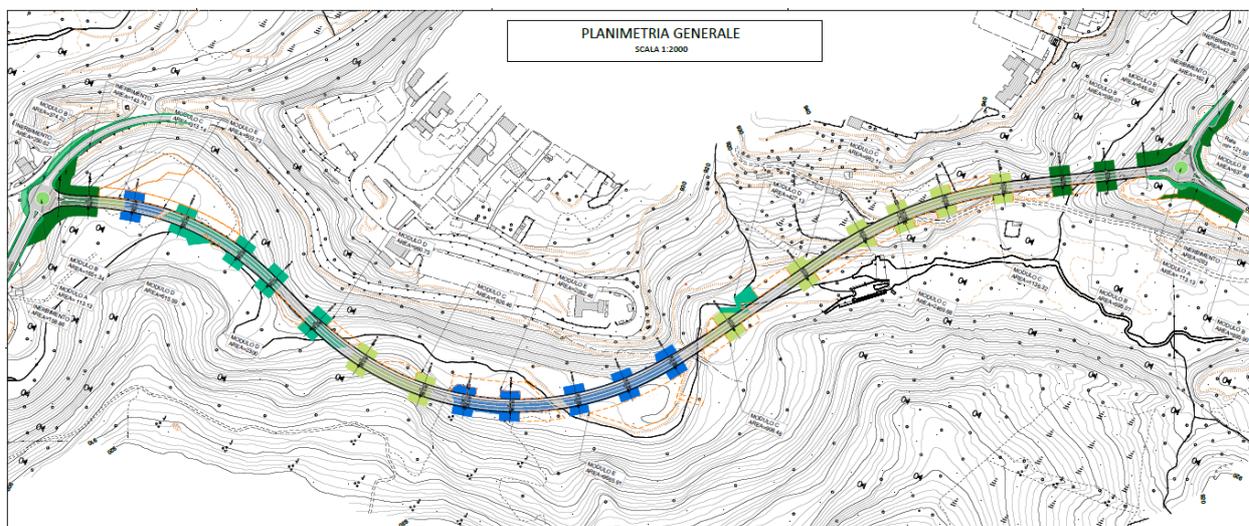
- Opere a verde e (trattati nell'elaborato T00IA00MOARE01A Relazione tecnica degli interventi di inserimento ambientale paesaggistico).
- Monitoraggi ambientali (trattati nell'elaborato T00IA10MOAEG01A Piano di Monitoraggio Ambientale - Relazione Generale).

La definizione degli interventi di mitigazione a carattere naturalistico e paesaggistico-ambientale di tipo vegetazionale è stata effettuata tenendo conto dei risultati emersi dalle analisi della vegetazione reale, dallo studio bibliografico della vegetazione del Parco del Gran Sasso e dei Monti della Laga, e infine, dal riscontro del sopralluogo effettuato (par. 6.1).

La progettazione mantiene il più possibile l'integrità del territorio forestale con interventi di ricucitura e riconnessione dell'ecomosaico territoriale, grazie al quale riesce a rispettare la percezione visiva degli abitanti, sia la percezione dinamica degli utenti della strada.

La scelta degli interventi mitigativi è stata differenziata in interventi da realizzarsi nelle aree di stretta pertinenza del tracciato e da interventi da realizzare in aree esterne (al piede dei piloni di sostegno ai viadotti), nello specifico, le aree su cui si è previsto di intervenire mediante opere di tipo vegetazionale sono di seguito elencati:

- Aree esterne al tracciato stradale. In queste aree sono stati selezionati interventi di ricucitura del paesaggio boschivo mediante misure mitigative, quali: la progettazione di interventi di forestazione (fascia arborea - arbustiva);
- Zone intercluse (rotatorie), nel quale sono previsti interventi volti a favorire l'inserimento naturalistico - paesaggistico dell'opera;
- Al piede delle pile, microzone che verranno riqualificate con la messa a dimore di fasce arboree - arbustive.



LEGENDA

- Tracciato di progetto
- Rilievo topografico
- Reticolo idrografico

Moduli di mitigazione

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
|  | Modulo A - Impianto Arbustivo per rotonde |  | Inerbimento |
|  | Modulo B - Ripristino ambientale macchia arborea - arbustiva |  | Ripristino aree di cantiere |
|  | Modulo C - Ripristino delle aree boscate |  | Rete anti attraversamento fauna |
|  | Modulo D - Ripristino aree percorse dai corsi d'acqua | | |
|  | Modulo E - Ripristino aree boscate con conifere | | |

Figura 58 - estratto da Planimetria generale degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale (T00IA00MOAPL01)

Il Piano di Monitoraggio Ambientale definisce dei punti di monitoraggio specifici per la vegetazione e per la fauna.

Per quanto riguarda la componente vegetazionale verranno effettuate le seguenti analisi:

- monitoraggio delle dinamiche di copertura del suolo e della vegetazione reale in relazione alla futura configurazione territoriale derivante dalla sottrazione di suolo nei tratti di nuova realizzazione;
- monitoraggio dell'efficacia degli interventi a verde e dei ripristini di vegetazione eseguiti.

Si riporta di seguito tabella e planimetria con indicazione dei punti di monitoraggio della vegetazione tratte dal Piano di Monitoraggio Ambientale (T00IA10MOAEG01A).

Punti	Ubicazione
VEG-01	Cantiere Base 1
VEG-02	Area Logistica a nord
VEG-03	Area Logistica centrale
VEG-04	Area Logistica a sud
VEG-05	Cantiere Base 2
VEG-06	Pista di cantiere a nord
VEG-07	Pista di cantiere a sud

Tabella 45 - Punti di monitoraggio della vegetazione

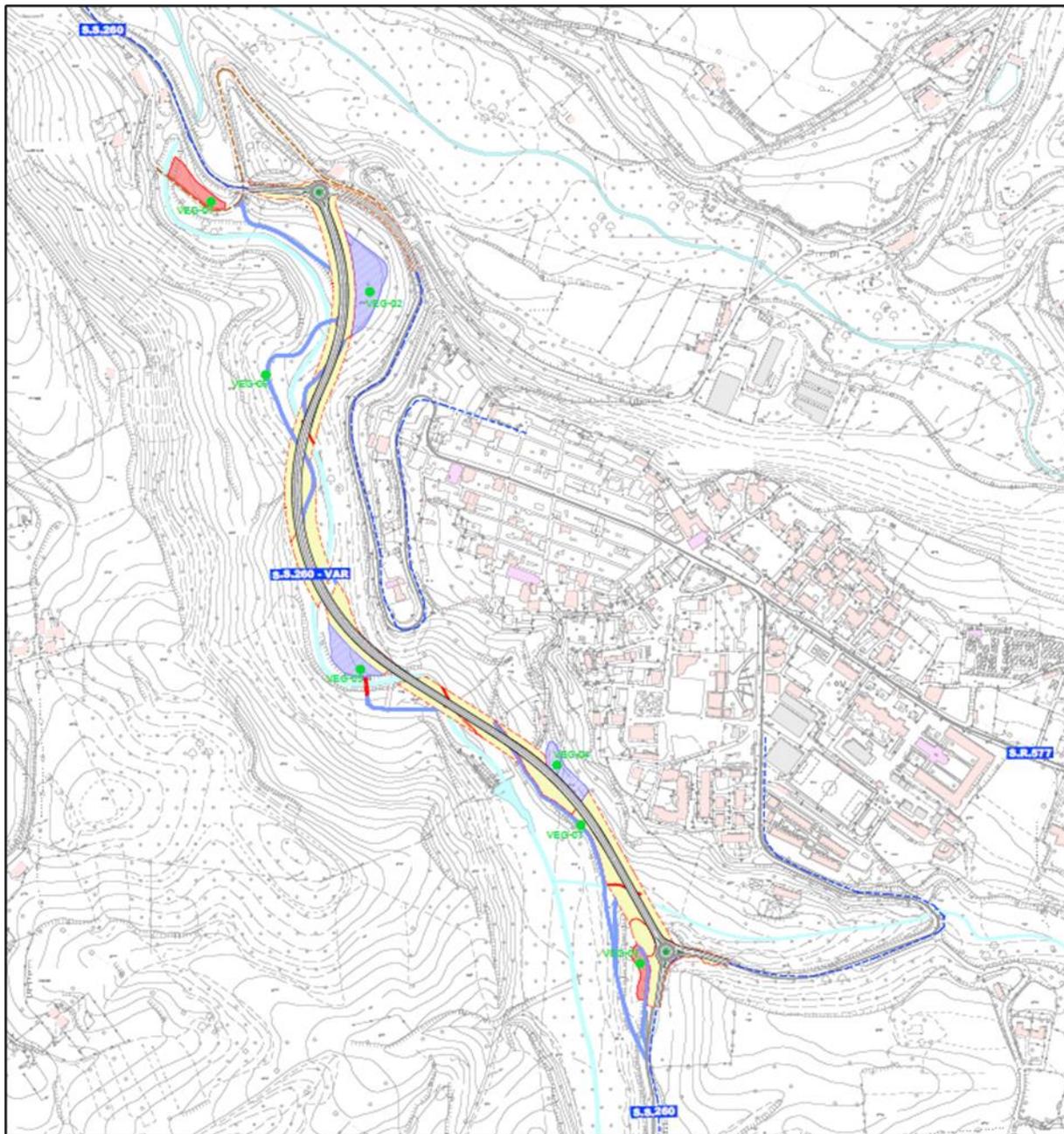


Figura 59 - Planimetria punti di monitoraggio componente Vegetazione

Per la componente faunistica l'obiettivo del monitoraggio è di valutare eventuali variazioni nelle comunità, in termini di specie o numero di individui, tra la situazione presente prima della realizzazione dell'opera e quella relativa alla fase successiva al termine dei lavori.

Gli ambiti di indagine per la componente in esame sono stati individuati nelle aree di versante e fondo valle in prossimità del torrente Castellano di Amatrice, interessate dalla realizzazione dell'opera

Il monitoraggio sarà incentrato a valutare più approfonditamente:

- la comunità ornitica presente nelle aree monitorate e a valutarne eventuali variazioni nel tempo;
- i mammiferi presenti nelle aree monitorate e a valutarne eventuali variazioni nel tempo;
- i rettili presenti nelle aree monitorate e a valutarne eventuali variazioni nel tempo.

Punti	Localizzazione	Tipologico rilievo
FAU-01	Area boscata in prossimità della SR260 lato nord	Transetto lineare avifauna/ Transetto lineare mammiferi/ Transetto lineare rettili/Fototrappola
FAU-02	Versante Ovest della valle del Torrente Castellano di Amatrice	Transetto lineare avifauna/ Transetto lineare mammiferi/ Transetto lineare rettili/Fototrappola
FAU-03	Area boscata a sud del centro storico di Amatrice	Transetto lineare avifauna/ Transetto lineare mammiferi/ Transetto lineare rettili/Fototrappola

Tabella 46 - Punti di monitoraggio della fauna

Per la localizzazione dei punti ed aree di monitoraggio è possibile fare riferimento all'elaborato grafico T00IA00MOAPL01_A "Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio".

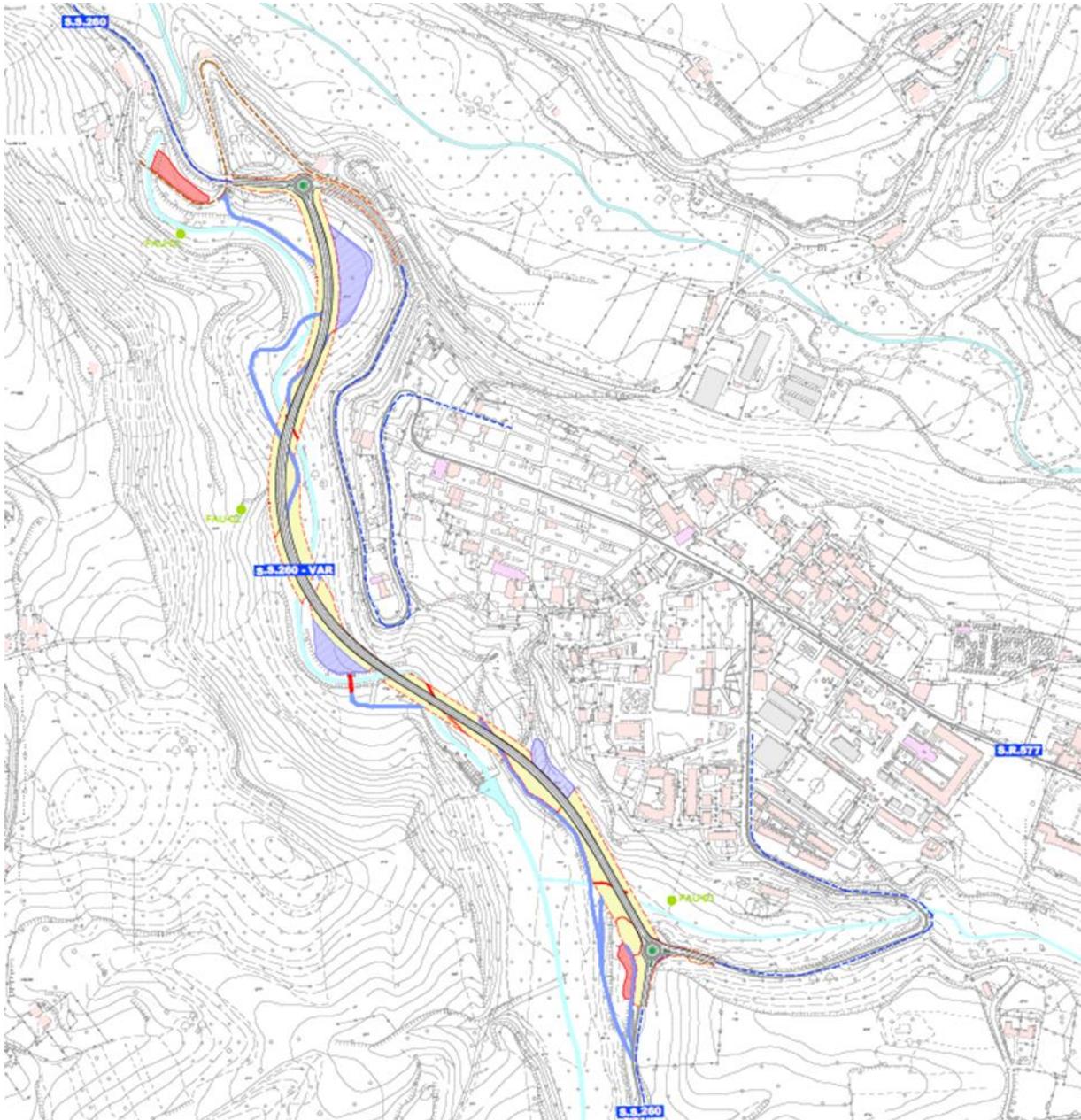


Figura 60 - Planimetria punti di monitoraggio componente Fauna

Come misura di salvaguardia per la fauna presente nella ZPS IT7110128 "Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga", in prossimità della rotonda in cui il tracciato si avvicina alla ZPS (distanza 50m) è stata predisposta una rete di 121,50m.

Questa rete impedirà agli animali presenti nell'area protetta di entrare nella carreggiata.

Si riporta un estratto della tavola "Planimetria generale degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale" (T00IA00MOAPL01) dove si può osservare la suddetta rete.

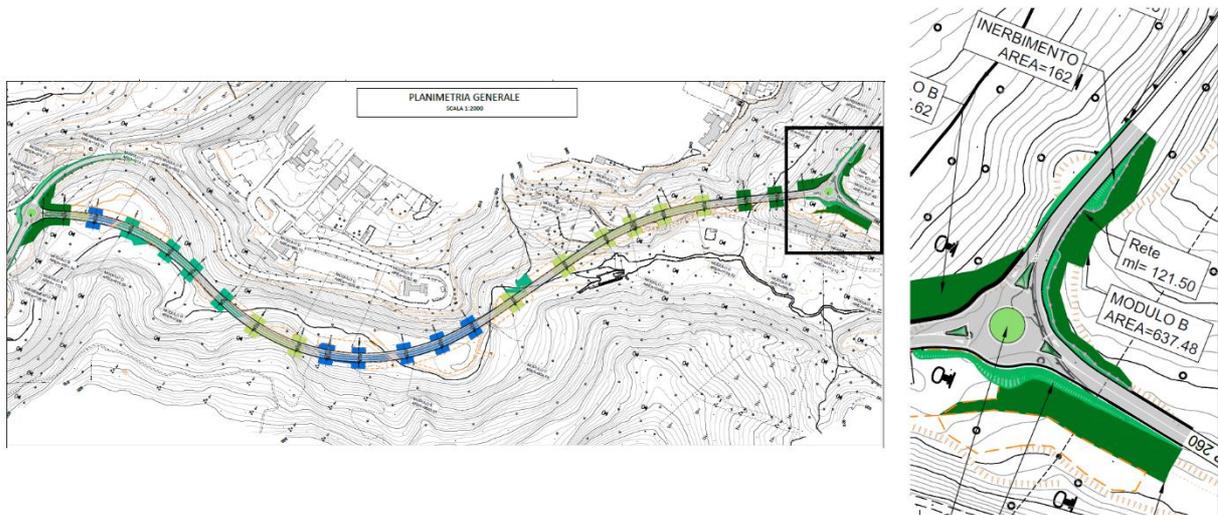


Figura 61: "Planimetria generale degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale" (T00IA00MOAPL01) dove si può osservare la suddetta rete. A destra dettaglio della rete a protezione della fauna.

Dall'estratto cartografico riportato di seguito (si può osservare la vicinanza della rotonda con la ZPS IT7110128 "Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga").

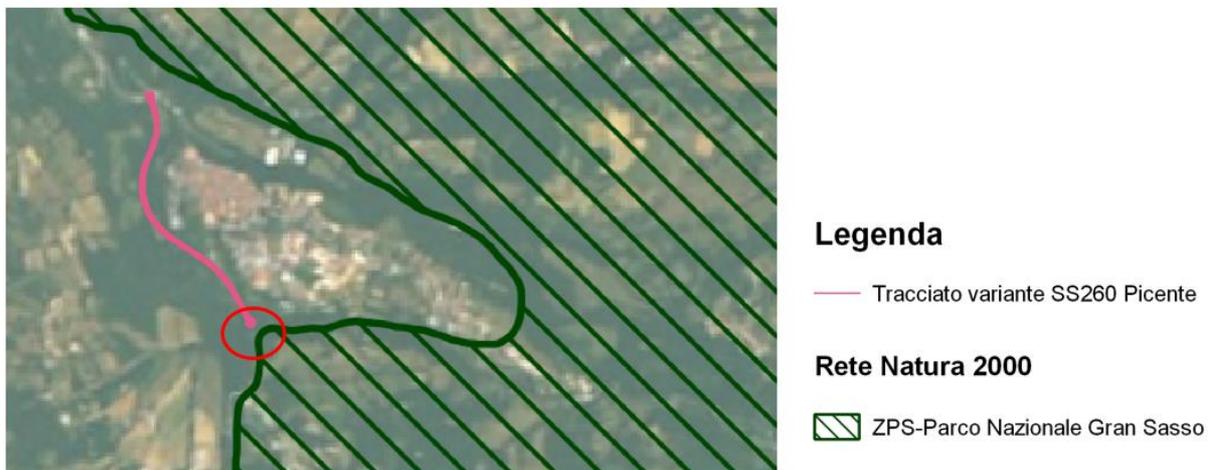


Figura 62 - estratto da T00IA10AMBCT07A Carta delle aree protette con indicato in rosso la parte del tracciato più prossima all'area protetta.

6.5 VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Il presente Studio di Incidenza ha avuto lo scopo di valutare gli eventuali effetti potenzialmente indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 derivanti dalla realizzazione del Progetto denominato "S.S 260 "Picente" Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale, 2 Lotto - dal km 43+800 al km 41+150.

In prossimità della zona di intervento sono presenti i seguenti Siti Natura 2000:

- ZPS (Zone di Protezione Speciale) IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga", distanza minima dall'intervento m 50
- SIC (Siti di Importanza Comunitaria) IT6020025 "Monti della Laga (area sommitale)", distanza minima dall'intervento Km 5,350

Alla luce delle valutazioni sopra condotte, le potenziali incidenze ambientali sui Siti Natura 2000 e sugli habitat e sulle specie flora-fauna di interesse si ritengono non significative e, solo in alcuni casi, basse.

Non emerge, quindi, la necessità o opportunità di individuare ed attuare particolari misure di mitigazione e compensazione per gli habitat e le specie di interesse conservazionistico, oltre a quanto già individuato nelle scelte progettuali e nelle misure di mitigazione indicate.

Le azioni mitigative proposte risultano trasversali alle specifiche problematiche di settore e tendono ad individuare soluzioni confacenti sia alle esigenze progettuali che ambientali al fine di identificare le migliori soluzioni per minimizzare la produzione di effetti negativi.

I criteri adottati nella progettazione degli interventi di mitigazione ambientale sono stati finalizzati all'individuazione di azioni che, oltre a risolvere puntuali problematiche legate alle opere di progetto, permettono di perseguire l'obiettivo di un migliore inserimento dell'infrastruttura nel territorio e ove possibile una riqualificazione degli ambiti territoriali interferiti.

In conclusione, osservato il livello delle incidenze indirette è risultato **non significativo** per la componente Habitat, **non significativo** e in alcuni casi **basso** per la componente fauna, la valutazione appropriata (Livello II) di Incidenza Ambientale degli interventi in progetto (Realizzazione "Variante di Amatrice") non hanno evidenziato incidenze negative sulle aree Natura 2000 indagate e pertanto non si ritiene necessaria una Fase 3: analisi di soluzioni alternative.

Allegato 1 – Formulario Standard Rete Natura 2000 ZPS
IT110128 "Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della
Laga"

Database release: End2021 --- 06/10/2022

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT7110128**
SITENAME **Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

A

1.2 Site code

IT7110128

1.3 Site name

Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga

1.4 First Compilation date

1997-01

1.5 Update date

2015-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1988-10
National legal reference of SPA designation	No information provided

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	13.572047
Latitude:	42.459970

2.2 Area [ha]

143311.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF1	Abruzzo

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine	(100.00 %)
--------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3240 B			1433.11	0.00		C	C	B	B
3280 B			1433.11	0.00		D			
4060 B			2866.22	0.00		C	C	B	B
5130 B			1433.11	0.00		C	C	B	B
5210 B			1433.11	0.00		C	C	B	B

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6110 f			2866.22	0.00		B	C	A	A
6170 f			5732.44	0.00		B	C	A	A
6210 f			35827.8	0.00		A	C	B	B
6220 f			4299.33	0.00		B	C	C	C
6230 f			1433.11	0.00		D			
8120 f			2866.22	0.00		C	C	B	B
8130 f			1433.11	0.00		D			
8210 f			2866.22	0.00		B	C	A	A
8220 f			1433.11	0.00		D			
8240 f			2866.22	0.00		B	C	A	A
8340 f			28.66	0.00		C	C	C	C
9180 f			1433.11	0.00		C	C	A	B
9210 f			10031.8	0.00		B	C	C	B
9220 f			1433.11	0.00		C	C	B	B
9260 f			2866.22	0.00		B	C	C	C
9340 f			1433.11	0.00		C	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1479	Adonis distorta			p				R	DD	B	A	C	A
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	B	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	B	B

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p	200	200	p		G	C	C	C	C
P	1630	Androsace mathildae			p				V	DD	A	A	B	A
B	A255	Anthus campestris			r				C	DD	C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p	3	4	p		G	B	A	C	B
P	1558	Astragalus aquilanus			p				R	G	B	A	A	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				R	DD	C	B	A	B
M	1308	Barbastella barbastellus			r				R	DD	D			
F	1137	Barbus plebejus			p				C	DD	B	B	B	B
F	1137	Barbus plebejus			r				C	DD	B	B	B	B
A	5357	Bombina pachipus			p				V	DD	D			
B	A215	Bubo bubo			p	1	3	p		G	C	A	B	B
M	1352	Canis lupus			r				R	DD	C	B	B	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	400	400	p		G	B	B	C	B
B	A139	Charadrius morinellus			c				P	DD	C	A	C	B
F	5304	Cobitis bilineata			p				C	DD	D			
B	A238	Dendrocopos medius			p				R	DD	C	B	B	C
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V	DD	D			
B	A379	Emberiza hortulana			r	150	150	p		G	C	C	C	C
I	1074	Eriogaster catax			p				R	DD	C	B	A	B
I	1065	Euphydryas aurinia			p				R	DD	B	B	B	B
B	A101	Falco biarmicus			p	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	10	15	p		G	C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	C	B	C	B
B	A280	Monticola saxatilis			r				R	DD	C	B	C	B
B	A358	Montifringilla nivalis			p	80	150	p		G	C	A	C	A
I	1084	Osmoderma eremita			p				V	DD	C	B	C	B
B	A357	Petronia petronia			p				P	DD	C	A	C	A
B	A267	Prunella collaris			p	150	150	p		G	C	A	C	A
B	A345	Pyrrhonorax graculus			p	17	19	p		G	C	A	B	B
B	A346	Pyrrhonorax pyrrhonorax			p	148	190	p		G	B	A	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				V	DD	D			
M	1374	Rupicapra pyrenaica ornata			p	33	33	i		G	B	A	A	A
F	1136	Rutilus rubilio			p				C	DD	D			

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				V	DD	C	B	C	B
F	5331	Telestes muticellus			p				R	DD	C	B	A	B
B	A333	Tichodroma muraria			p	30	30	p		G	C	A	C	A
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	B
M	1354	Ursus arctos			p				V	DD	B	B	A	B
R	1298	Vipera ursinii			p				V	DD	B	A	A	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Agabus fuliginosus						V			X			
I		Apion frumentarium						R						X
I		Aradus frigidus						R			X			
P		Artemisia petrosa						R			X			
I		Asiorestia peirolerii melanothorax						R						X
I		Cassida alpina						V						X
I		Ceratapion beckeri						R						X
I		Ceutorhynchus osellai						R						X
I		Charcharodus baeticus						R			X			
M		Chionomys nivalis						C			X			
I		Coenonympha tullia						V					X	
I		Cordulegaster boltoni						R					X	
I		Cryptocephalus informis						R						X
I		Decticus verrucivorus						C						X
I		Erebia euryale						R						X
I		Erebia pandrose						R						X
I		Eutrichapion						R						X

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
		hydropicum												
M	1363	Felis silvestris						R	X					
P		Goniolimon italicum						R			X			
M	1344	Hystrix cristata						V	X					
I		Liparus interruptus						R						X
I		Liparus mariae						V			X			
I		Longitarsus springeri						V			X			
I		Longitarsus zangherii						R						X
I		Mannerheimia aprutiana						V						X
I		Meira straneoi						R						X
I		Meligethes caudatus						R						X
I		Microplontus fairmairei						R						X
I		Mylabris flexuosa						R						X
I		Nebria orsinii orsinii						R						X
I		Neobisium osellai						R						X
I		Neocoenorrhinus abeillei						C						X
I		Obuchovia galloprovinciale						V			X			
I		Oreina alpestris marsicana						R						X
I		Oreina viridis						R						X
I		Otiorynchus cribrirostris						R						X
I		Otiorynchus ovatus						R						X
I		Otiorynchus pilipes						R						X
I		Otiorynchus porcellus						R						X
I		Otiorynchus vestinus						R						X
I		Palaeochrysophanus hippothoe italica						R			X			
I		Poecilimon superbus						R			X			
I		Prionus coriarius						R						X
I		Pseudochehidura orsinii						C						X
A	1206	Rana italica						R	X					
A	1185	Speleomantes italicus						V	X					
I		Stenobothrus apenninus						R			X			
I		Sympetrum flaveolum						R						X
I		Synapion falzonii						R			X			
I		Trachysoma alpinum italocentralis						R			X			
A	1168	Triturus italicus						R	X					
I		Trogloorhynchus angelinii						R			X			

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Tropiphorus imperialis						R						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	1.00
N07	1.00
N08	10.00
N09	25.00
N10	5.00
N11	5.00
N12	10.00
N15	5.00
N16	20.00
N18	2.00
N19	3.00
N20	2.00
N21	3.00
N22	3.00
N23	5.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Lga; sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico.

4.2 Quality and importance

Eccellente la qualità ambientale dell'unità ambientale che presenta una ricchezza in termini di tipologie di habitat, una naturalità concentrata e popolazioni di specie di grande interesse per la comunità scientifica. La presenza anche di una zona umida continentale (Lago di Campotosto) aumenta la qualità ambientale della ZPS che è di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT01	100.00
IT02	2.00
IT05	1.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	SORGENTI E PRIMO TRATTO DEL FIUME TIRINO	*	1.00
IT01	Gran Sasso - Monti della Laga		100.00
IT02	ALTIPIANI E LAGO DI CAMPOTOSTO	*	2.00
IT05	SORGENTI E PRIMO TRATTO DEL FIUME TIRINO	*	1.00
IT01	Gran Sasso - Monti della Laga		100.00
IT02	ALTIPIANI E LAGO DI CAMPOTOSTO	*	2.00

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Ente Parco nazionale Gran Sasso e Monti della Laga
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

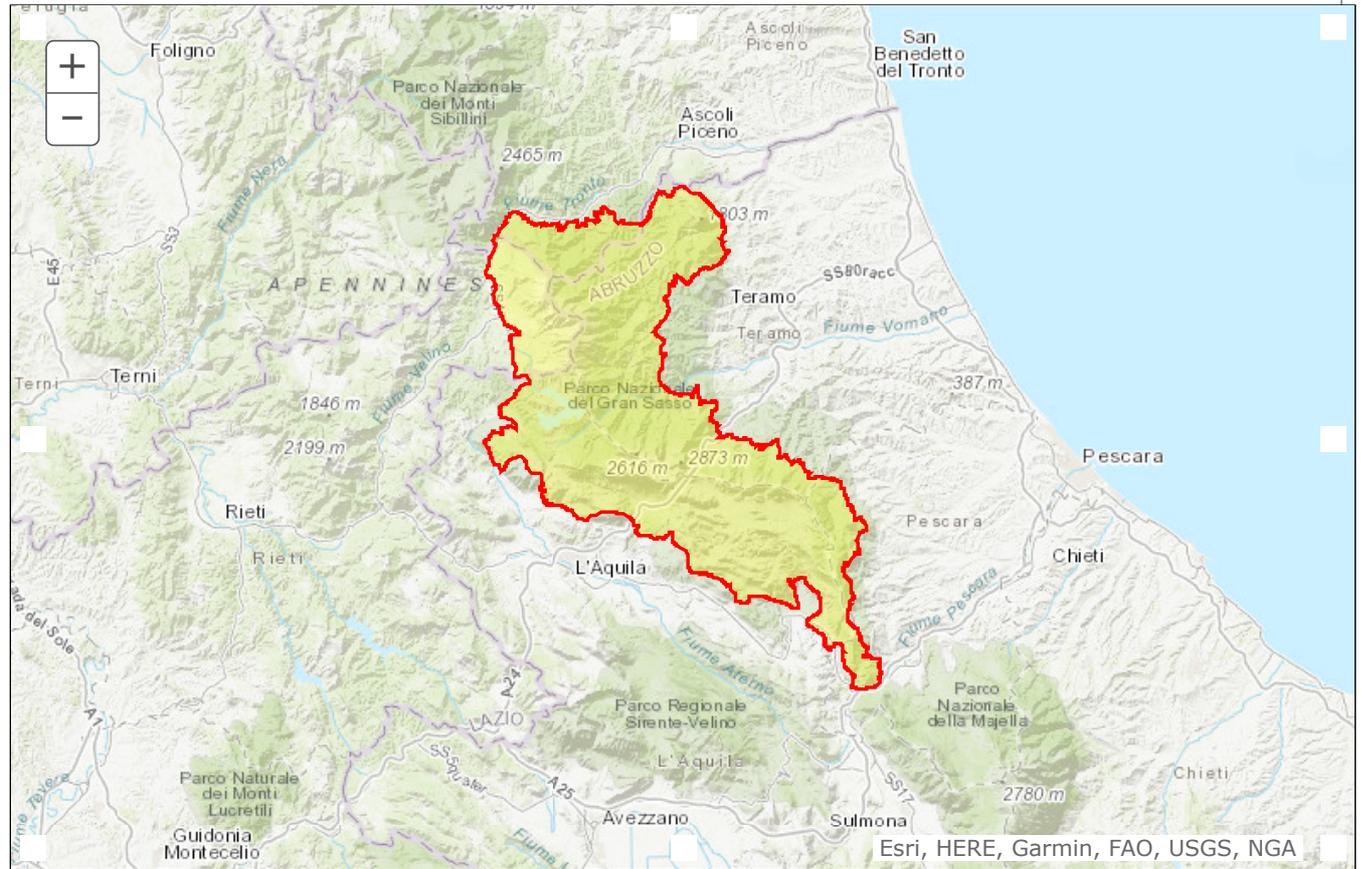
No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



Allegato 2 – Formulario Standard Rete Natura 2000 ZSC IT6020025 "Monti della Laga (Area Sommitale)

Database release: End2021 --- 06/10/2022

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT6020025**
SITENAME **Monti della Laga (Area Sommitale)**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

IT6020025

1.3 Site name

Monti della Laga (Area Sommitale)

1.4 First Compilation date

1995-11

1.5 Update date

2020-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Lazio Direzione Ambiente
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2017-08
National legal reference of SAC designation:	DM 02/08/2017 - G.U. 209 del 07-09-2017

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	13.378611
Latitude:	42.643889

2.2 Area [ha]

2424.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE4	Lazio

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine	(100.00 %)
--------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4060 B			121.2	0.00	G	C	C	B	B
4090 B			24.24	0.00	P	D			
6170 B			630.24	0.00	P	B	C	B	B

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6230 F			121.2	0.00	P	C	C	B	B
8110 F			20	0.00	G	A	C	A	A
9220 F			169.7	0.00	G	A	B	B	A

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A465	Alectoris graeca graeca			p				P	DD	C	B	A	B
B	A255	Anthus campestris			r				R	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			p	1	1	p	G	C	B	C	B	B
M	1352	Canis lupus			p				R	DD	C	A	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana			r				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	2	2	p		G	C	B	C	B
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p				P	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			r				R	DD	C	B	C	B
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	100	100	i		G	B	B	A	B
M	1354	Ursus arctos			c				V	DD	C	A	B	A
R	1298	Vipera ursinii			p				V	DD	A	B	A	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
P		Cerastium thomasii						P				X		
B		Emberiza cia						R			X			
B		Emberiza citrinella						P					X	
I		Erebia epiphron						R						X
I		Erebia pandrose						R						X
P		Gentiana kochiana						P						X
P		Gentiana magellensis						P						X
P		Gentiana nivalis						P						X
P		Leontopodium nivale						P			X			
B		Montifringilla nivalis						P					X	
P		SAXIFRAGA POROPHYLLA BERTOL.						P				X		
P		SIBBALDIA PROCUMBENS L.						P						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	18.00
N11	77.00
N22	4.00
N23	1.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito è contiguo a un sito della Regione Abruzzo. Catena montuosa costituita da depositi torbidity (flysch della Laga).

4.2 Quality and importance

Comprensorio altomontano particolarmente significativo da un punto di vista zoogeografico, con presenza di elementi relictuali in tutti i gruppi zoologici; in particolare mammiferi, uccelli ed insetti. Importanti habitat altomontani con specie floristiche vulnerabili ed endemiche.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

Code	Cover [%]
IT01	100.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT01	Monti della Laga (ZPS)	-	0.00

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

No information provided

7. MAP OF THE SITE

[Back to top](#)

INSPIRE ID:			
Map delivered as PDF in electronic format (optional)			
<input type="checkbox"/>	Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No

SITE DISPLAY

