

INTERVENTI DI DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONE FUORI SEDE DEL NUOVO VIADOTTO DI SVINCOLO DI TORNIMPARTE

PROGETTO DEFINITIVO

AMBITO AMBIENTALE STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE FASE 1 - SCREENING

COMMESSA	LOTTO	FASE	MACRO OPERA	AMBITO/OPERA	DISCIPLINA	TIPO	PROGR.	REV.	SCALA
A10201	-	D	A24	VI000	AMB	RE	002	A	DOC

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
A	Marzo 2022	Emissione	I. de Sapia	V.Veraldi	V.Veraldi

File: A10201-D-A24-VI000-AMB-RE-002-A

<p>RELAZIONI AMBIENTALI</p>   <p>Professionista abilitato: Agr. Dott. Irene de Sapia (Laureata in Scienze Naturali)</p>	<p>INTEGRATORE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</p>  <p>Ing. Andrea Polastri (Direttore Tecnico) Ing. Riccardo Maria Rotatori Ing. Luca Glicinetti</p>	<p>IL RUP</p>  <p>Ing. Tonino Russo</p>	
--	--	--	--

FORMAT DI SUPPORTO SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – PROPONENTE**	
Oggetto P/P/P/I/A:	Interventi di ricostruzione fuori sede del nuovo viadotto di svincolo di Tornimparte, sull'Autostrada A24 Roma-Teramo, tratta L'Aquila Teramo, e successiva demolizione dell'esistente.
<p> <input type="checkbox"/> Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06) <input type="checkbox"/> Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06) </p> <p>Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</p> <p>X Si indicare quale tipologia: L'intervento è riferibile alla tipologia di cui al punto 2.h) dell'allegato II-BIS alla parte II del D.Lgs. 152/2006 "modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non incluso nell'allegato II)" per la tipologia prevista al punto 10, secondo sottopunto dell'allegato II "autostrade e strade extraurbane principali".</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?</p> <p>X Si, indicare quali risorse: Risorse a valere sulla contabilità speciale in carico alla Struttura commissariale di cui all'art. 206 del Decreto Legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito con Legge 17 luglio 2020, n. 77</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è un'opera pubblica?</p> <p>X Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)</p> <p><input type="checkbox"/> <i>PROPOSTE PRE-VALUTATE (VERIFICA DI CORRISPONDENZA)</i></p>	

Tipologia P/P/P/I/A:	<input type="checkbox"/> <i>Piani faunistici/piani ittici</i> <input type="checkbox"/> <i>Calendari venatori/ittici</i> <input type="checkbox"/> <i>Piani urbanistici/paesaggistici</i> <input type="checkbox"/> <i>Piani energetici/infrastrutturali</i> <input type="checkbox"/> <i>Altri piani o programmi.....</i> <input type="checkbox"/> <i>Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001</i> <input type="checkbox"/> <i>Realizzazione ex novo di strutture ed edifici</i> <input type="checkbox"/> <i>Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti</i> <input type="checkbox"/> <i>Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua</i> <input type="checkbox"/> <i>Attività agricole</i> <input type="checkbox"/> <i>Attività forestali</i> <input type="checkbox"/> <i>Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc.</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro (specificare)</i> Demolizione e ricostruzione fuori sede di un viadotto di svincolo autostradale					
Proponente:	Strada dei Parchi Spa					
SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE						
Regione: Abruzzo Comune: Tornimparte Prov.: L'Aquila Località/Frazione: Indirizzo:				<i>Contesto localizzativo</i> <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input checked="" type="checkbox"/> Aree naturali <input type="checkbox"/>		
Particelle catastali: <i>(se utili e necessarie)</i>						
Coordinate geografiche: <i>(se utili e necessarie)</i>	LAT.					
S.R.:	LONG.					
Nel caso di Piano o Programma , descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:						
SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000						
SITI NATURA 2000						
SIC	cod.	IT _ _ _ _ _		<i>denominazione</i>		
		IT _ _ _ _ _				

		IT _ _ _ _ _	
ZSC	cod.	IT 7110206	Monte Sirente e Monte Velino Esterno al progetto (vedi sezione 2.2)
		IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	
ZPS	cod.	IT _ _ _ _ _	denominazione
		IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	

E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ? Si No

Citare, l'atto consultato: D.G.R. Abruzzo 05/10/2017 n.562 "Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT7110075 Serra e Gole di Celano – Val d'Arano, IT7110090 Colle del Rascito, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110092 Monte Salviano, IT7110096 Gole di San Venanzio, IT7110097 Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara, IT7110101 Lago di Scanno ed Emissari, IT7110103 Pantano Zittola, IT7110104 Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo, IT7130214 Lago di Penne. Modifiche all'art. 19 della DGR 279/2017".

<p>2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p>Aree Protette ai sensi della Legge 394/91: EUAP _ _ _ _ _</p> <p>.....</p> <p>Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (se disponibile e già rilasciato):</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---

2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:

- Sito cod. IT 7110206 "Monte Sirente e Monte Velino" distanza dal sito: 1.200 metri
- Sito cod. IT _ _ _ _ _ distanza dal sito: (_ metri)
- Sito cod. IT _ _ _ _ _ distanza dal sito: (_ metri)

Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

Si No

Descrivere: Tra l'area di progetto e la ZSC "Monte Sirente e Monte Velino" sono presenti zone montuose e vallive boscate, inoltre vi è un tratto del Torrente Raio.

SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE

Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati?

Si No

Se, Sì, il presentare il Format alla sola Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione finale del P/P/P/I/A, e compilare elementi sottostanti. Se No si richiede di avviare screening specifico.

PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza

<p>PROPOSTE PRE-VALUTATE:</p> <p>Si dichiara, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già pre-valutati da parte dell'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l'avvio di uno screening di incidenza specifico?</p> <p><i>(n.b.: in caso di risposta negativa (NO), si richiede l'avvio di screening specifico)</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>	<p><i>Se, Sì, esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all'Atto di pre-valutazione nell'ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell'Autorità competente per la V.Inc.A:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---	---

SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGGETTARE A SCREENING

RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)

Per la descrizione dettagliata del progetto si può fare riferimento al seguente elaborato:

Allegato A - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata
(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)

<input type="checkbox"/> File vettoriali/shape della localizzazione dell’P/P/P/I/A <input type="checkbox"/> Carta zonizzazione di Piano/Programma <input type="checkbox"/> Relazione di Piano/Programma <input checked="" type="checkbox"/> Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere (Configurazione stato attuale e di progetto A10201-DA24VI000AMBPL002A; Planimetria delle aree di cantiere A10201-DA24VI000AMBPL003A; Fasi realizzative A10201-DA24VI000AMBPL004A) <input type="checkbox"/> Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere <input type="checkbox"/> Documentazione fotografica <i>ante operam</i>	<input type="checkbox"/> Eventuali studi ambientali disponibili <input checked="" type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: Screening (Allegato A) <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: <input type="checkbox"/> Altro:
--	---

4.2 - CONDIZIONI D’OBBLIGO <i>(n.b.: da non compilare in caso di screening semplificato)</i>	Se, Si , il proponente si assume la piena responsabilità dell’attuazione delle Condizioni d’Obbligo riportate nella proposta. Riferimento all’Atto di individuazione delle Condizioni d’Obbligo:	Condizioni d’obbligo rispettate: ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤
Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della Condizioni d’Obbligo? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Se, No , perché: La Regione Abruzzo non ha individuato le condizioni d’obbligo.	

SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA’
(compilare solo parti pertinenti)

N.B La seguente parte è stata compilata per completezza, ma si specifica che tutte le azioni di scavo e di taglio di vegetazione, ecc., sono esterne al Sito Natura 2000 in esame, come dettagliato nello Studio di Incidenza Ambientale – Livello I Screening elaborato e allegato. La ZSC IT7110206, infatti è esterna al progetto e anche alle aree di cantiere.

E’ prevista trasformazione di uso del suolo?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> PERMANENTE	<input checked="" type="checkbox"/> TEMPORANEA
--	--	-----------------------------	-------------------------------------	--

Se, **Si**, cosa è previsto:
 Nelle aree di cantiere vi sarà una modifica del suolo temporanea, in quanto al termine dei lavori sarà ripristinato lo stato dei luoghi.
 La modica a carattere permanente di uso del suolo si avrà solo in corrispondenza delle pile del viadotto, nello specifico l’uso del suolo diventerà artificiale in corrispondenza delle pile del nuovo viadotto, mentre tornerà naturale in corrispondenza delle pile dell’esistente che saranno demolite.

Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Se, Si , cosa è previsto: Sono previsti scavi per le fondazioni delle pile e delle spalle del viadotto		Se, Si , cosa è previsto:	
Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Se, Si , cosa è previsto: Per la cantierizzazione si prevede di utilizzare un'area di circa 24.450 mq (vedi allegato "Planimetria delle aree di cantiere A10201-DA24VI000AMBPL003"), nell'ambito della quale è prevista un'area di stoccaggio, dedicata alle attività di stoccaggio preliminare di macroelementi risultanti dalla demolizione, i quali saranno separati in base ai vari codici CER, saranno quindi stoccati in attesa di essere trasportati per il conferimento a discarica.		
E' necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se, Si , cosa è previsto: Per quanto attiene l'accesso al cantiere, avverrà utilizzando due ingressi già presenti per il rifacimento del viadotto Sant'Onofrio e per l'adeguamento del viadotto Tornimparte esistente. Mediante la realizzazione di opportune piste interne si renderà possibile l'accesso alle varie zone di lavoro, come meglio specificato nello Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: Screening (Allegato A) e visibile nell'allegato "Planimetria delle aree di cantiere A10201-DA24VI000AMBPL003"		Se, Si , cosa è previsto: Al termine dei lavori è previsto il ripristino dello stato dei luoghi, occupati dalle aree di cantiere in fase realizzativa, tramite semina di erbe da prato perenni.	
È previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Se, Si , descrivere:	
Specie vegetali	È previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Se, Si , descrivere: La realizzazione dell'area di cantiere comporta, in alcuni tratti, la rimozione di specie vegetali, costituite principalmente da esemplari arborei.	

<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p> <p>Se, Si, cosa è previsto: É prevista, come detto, la semina di erbe da prato perenni, inoltre è previsto l’impianto di specie arboree autoctone di prima, seconda e/o terza grandezza.</p> <p>Indicare le specie interessate: Le specie utilizzate saranno stabilite nelle successive fasi della progettazione.</p>			
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Specie animali</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p>		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Mezzi meccanici</p>	<p>Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell’intervento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra: ➤ Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori): <table border="1" data-bbox="1254 1249 1484 2018"> <tr> <td data-bbox="1254 1249 1484 1608"> <p>Gru gommata piccola portata, pala meccanica, perforatrice a rotopercolazione, escavatore, martello demolitore.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1254 1608 1484 2018"> <p>Camion con gru piccola portata, pompa per calcestruzzo, betoniere, gru di media e grande portata, vibrofinitrice, rulli compressori, autogru media</p> </td> </tr> </table>	<p>Gru gommata piccola portata, pala meccanica, perforatrice a rotopercolazione, escavatore, martello demolitore.</p>	<p>Camion con gru piccola portata, pompa per calcestruzzo, betoniere, gru di media e grande portata, vibrofinitrice, rulli compressori, autogru media</p>
<p>Gru gommata piccola portata, pala meccanica, perforatrice a rotopercolazione, escavatore, martello demolitore.</p>				
<p>Camion con gru piccola portata, pompa per calcestruzzo, betoniere, gru di media e grande portata, vibrofinitrice, rulli compressori, autogru media</p>				

		<p>➤ Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche, chiatte, draghe, pontoni):</p>	<p>portata.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti</p>	<p>La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore?</p> <p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere: Nella fase di cantiere la generazione di rumore è connessa all’esercizio dei macchinari di cantiere e all’attività di demolizione della rampa di viadotto esistente. Inoltre il rumore è prodotto dal flusso veicolare necessario al trasporto dei materiali e dei rifiuti prodotti. La suddetta potenziale incidenza è a carattere temporaneo, in quanto legata alle fasi lavorative, e inoltre l’area interessata dai lavori è posta in corrispondenza di un tratto autostradale esistente, dove quindi è attualmente presente il rumore causato dal traffico veicolare. In merito alla fase di esercizio, trattandosi della demolizione e ricostruzione di un viadotto esistente, anche se fuori sede, il traffico veicolare sarà analogo a quello attuale, quindi per quanto attiene la conseguente produzione di emissioni acustiche non si attendono modifiche derivanti dal progetto in esame rispetto alla situazione attuale. Analogo discorso può essere effettuato per la produzione di gas e polveri, derivante da macchinari e attività lavorative e flusso veicolare nella fase di cantiere, e dal traffico veicolare nella fase di esercizio. Inoltre in generale nella fase di cantiere e in particolare durante le fasi di demolizione, si presterà la massima cura al fine di limitare l’emissione di polveri predisponendo tutti i necessari sistemi di mitigazione quali uso di getti d’acqua, schermature, ecc.</p> <p>Per maggiori specifiche si può fare riferimento all’Allegato A.</p> <p>I rifiuti prodotti dalla realizzazione del progetto in esame sono essenzialmente di tre tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • terreno proveniente dagli scavi, per una quantità totale stimata in 11.526 mc; • calcestruzzo derivante dalla demolizione delle sottostrutture del viadotto esistente, per una quantità di circa 2.333 mc; • impalcato derivante dalla demolizione dell’esistente, per un totale stimato in 1.090 mc. 	
<p>Interventi edilizi</p>		<p>Estremi provvedimento o</p>	

<p>Per interventi edilizi su strutture preesistenti</p> <p>Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento</p>	<input type="checkbox"/> Permisso a costruire <input type="checkbox"/> Permisso a costruire in sanatoria <input type="checkbox"/> Condono <input type="checkbox"/> DIA/SCIA <input type="checkbox"/> Altro	<p>altre informazioni utili:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Manifestazioni</p> <p>Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Numero presunto di partecipanti: ➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.): ➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali): ➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici: 	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Attività ripetute</p> <p>L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Se, Si, allegare e citare precedente parere in "Note".</p>	<p>Descrivere:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Possibili varianti - modifiche:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Note:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A</p>		
<p>Descrivere: La realizzazione del progetto in esame prevede 6 fasi principali, riportate di seguito:</p> <p>0) Allestimento di cantiere e realizzazione piste di accesso per esecuzione fondazioni;</p> <p>1) Realizzazione opere provvisoriale e opere di fondazione;</p> <p>2) Realizzazione elevazioni sottostrutture ed impalcato secondo la seguente procedura;</p> <p>a) Varo campata da SA a P1, su puntelli;</p> <p>b) Varo a spinta con avambecco campata da P2</p>	<p>Leggenda:</p> <p><input type="checkbox"/></p>	

<p>a P3;</p> <p>c) Realizzazione a sbalzo campate da P3 a P7;</p> <p>d) Varo lastre prefabbricate e getto soletta;</p> <p>e) Realizzazione campata da P7 a SC con varo mediante doppia autogru;</p> <p>3) Deviazione del traffico in ingresso direzione Roma su nuova opera, e demolizione rampa C esistente;</p> <p>4) Realizzazione campata da P7 a SB mediante doppia autogru portante e completamento soletta;</p> <p>5) Finitura e apertura definitiva nuova opera;</p> <p>6) Demolizione viadotto esistente.</p> <p>La durata totale del cantiere è ipotizzata in 553 gg naturali e consecutivi.</p> <p>Per la specifica di tutte le azioni previste e della relativa durata in termini di giorni, si può fare riferimento al cronoprogramma riportato in allegato (Allegato 03) allo Studio di Incidenza Ambientale – Livello I Screening (Allegato A)</p>	

(compilare solo le parti necessarie in relazione alla tipologia della proposta)

*** le singole Regioni e PP.AA possono adeguare, integrare e/o modificare le informazioni presenti nel presente Format sulla base delle esigenze operative o peculiarità territoriali, prevedendo, se del caso, anche Format specifici per particolari attività settoriali.*

STRADA DEI PARCHI
Autostrada A24
Roma - L'Aquila - Teramo

**Interventi di demolizione e ricostruzione fuori sede del nuovo viadotto di
svincolo di Tornimparte**



ALLEGATO A
STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
LIVELLO I - SCREENING

Indice

1	PREMESSA	4
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
3	INQUADRAMENTO PROCEDURALE.....	9
4	FONTI INFORMATIVE.....	13
5	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	14
5.1	<i>Inquadramento ed obiettivi</i>	<i>14</i>
5.2	<i>Sintesi degli elementi di progetto.....</i>	<i>17</i>
5.3	<i>Sintesi degli elementi della cantierizzazione</i>	<i>25</i>
5.3.1	Aspetti generali.....	25
5.3.2	Aree e piste di cantiere	31
5.3.3	Produzione di rifiuti	32
5.3.4	Mezzi di cantiere	37
5.4	<i>Demolizioni.....</i>	<i>38</i>
5.5	<i>Cronoprogramma</i>	<i>39</i>
5.6	<i>Sintesi delle azioni di progetto</i>	<i>39</i>
6	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	40
6.1	<i>Aree ad elevato valore naturalistico nell'area di indagine.....</i>	<i>40</i>
6.2	<i>Lineamenti climatici</i>	<i>44</i>
6.3	<i>Lineamenti floristici e vegetazionali</i>	<i>48</i>
6.4	<i>Lineamenti faunistici.....</i>	<i>52</i>
6.5	<i>La rete ecologica.....</i>	<i>56</i>
7	CARATTERIZZAZIONE BIOLOGICA DELLA ZSC IT7110206 "MONTE SIRENTE E MONTE VELINO"	59
7.1	<i>Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard.....</i>	<i>59</i>
7.2	<i>Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard.....</i>	<i>64</i>
7.3	<i>Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard.....</i>	<i>64</i>
7.4	<i>Obiettivi e misure di conservazione</i>	<i>74</i>
7.5	<i>Pressioni e minacce</i>	<i>77</i>
8	DESCRIZIONE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO.....	80
9	IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE POTENZIALI INCIDENZE	86

9.1	<i>Metodologia di analisi</i>	86
9.2	<i>Incidenza sugli habitat e sulla flora</i>	86
9.3	<i>Incidenza sulle specie faunistiche di interesse comunitario e sui relativi habitat</i>	89
10	ACCORGIMENTI IN FASE DI CANTIERE	96
11	CONCLUSIONI	98
12	BIBLIOGRAFIA	99

1 PREMESSA

Il progetto in esame è relativo agli interventi di ricostruzione fuori sede del nuovo viadotto di svincolo di Tornimparte, sull'Autostrada A24 Roma-Teramo, tratta L'Aquila-Teramo e successiva demolizione dell'esistente.

Il presente studio viene effettuato allo scopo di individuare eventuali fattori di incidenza, sugli habitat e sulle specie vegetali e faunistiche presenti nella Zona Speciale di Conservazione IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino", relativi agli interventi previsti dal progetto suddetto.

La valutazione d'incidenza, come meglio specificato nel paragrafo 3, è un procedimento di carattere preventivo introdotto dall'art. 6, comma. 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e/o progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare, eventualmente, l'equilibrio ambientale.

Al presente Studio sono allegati:

Elenco Elaborati Allegato	
All.01	Carta delle Aree Naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000
All.02	Formulario Standard e perimetrazione della ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino"
All.03	Cronoprogramma dei lavori

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

La costituzione della Rete Natura 2000 è prevista dalla Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", comunemente denominata Direttiva "Habitat".

L'obiettivo della Direttiva è di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche la tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. La Direttiva individua habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario, le caratteristiche distintive dei quali sono la rarefazione sul territorio, la loro limitata estensione, la posizione strategica per il mantenimento dei contingenti faunistici migratori e la presenza di elevati livelli di biodiversità e di specie floro-faunistiche prioritarie.

L'allegato I e l'allegato II della Direttiva (successivamente sostituiti con la Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997) riportano, rispettivamente, l'elenco dei tipi di habitat naturali e l'elenco delle specie animali e vegetali di interesse comunitari, la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione (ZSC). L'allegato III specifica i criteri di selezione delle aree suscettibili di essere designate ZSC. L'allegato IV elenca le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela e delle quali è vietata qualsiasi forma di raccolta, uccisione, detenzione e scambio a fini commerciali. L'allegato V elenca infine le specie il cui prelievo in natura può essere sottoposto a opportune misure di gestione. I siti designati vengono inseriti dalla Commissione in un elenco di Siti d'Importanza Comunitaria (SIC). Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

Entro sei anni a decorrere dalla selezione di un sito come Sito d'Importanza Comunitaria, lo Stato membro interessato designa il sito in questione come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

Sono invece denominate ZPS le aree per la protezione e conservazione delle specie di uccelli indicate negli allegati della direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), che si affiancano, come ulteriori zone designate allo scopo di tutelare le specie ivi presenti, alla rete del SIC, e delle future ZSC, completando in tal modo la rete Natura 2000. La suddetta Direttiva è stata sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE, denominata sempre "Direttiva Uccelli".

L'Italia, dal 1995 al 1997, ha individuato sul territorio nazionale le aree proponibili come SIC, attraverso il programma "Bioitaly" (cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE Natura 1994) stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, e le Regioni e Province autonome.

Il D.M. 3 aprile 2000 e s.m.i. contiene il primo Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle Zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

In ambito regionale le indicazioni sui contenuti della valutazione di incidenza sono riportate nelle "Linee guida per la relazione della Valutazione d'incidenza", che costituiscono l'allegato 2 della Delibera della Giunta Regionale del 17/03/2008 n.209 "Approvazione del testo modificato del documento "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali" approvato con D.G.R. n° 119/2002 - BURA n°73 Speciale del 14/06/2002 e successive modifiche e integrazioni", pubblicata nel B.U. Abruzzo 30 aprile 2008, n.25 ordinario.

A livello nazionale, recentemente, nell'ambito della conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, è stata sancita l'intesa sulle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4".

In sintesi, la principale normativa di riferimento per la procedura di Valutazione di Incidenza è la seguente.

Livello comunitario

Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 e successive modificazioni (c.d. Direttiva Habitat), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità.

Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE in cui gli allegati I e II della Direttiva Habitat vengono sostituiti in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

Direttiva 2009/147/CE (c.d. Direttiva Uccelli) del 30 novembre 2009, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che sostituisce integralmente la versione della Direttiva 79/409/CEE.

Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000 [notificata con numero C(2011) 4892] (2011/484/UE).

Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2016/2334/UE del 9 dicembre 2016 che adotta il decimo aggiornamento dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale [notificata con numero C(2016) 8191].

Livello nazionale

Progetto Nazionale "BioItaly" che in sede tecnica ha individuato i siti proponibili come "Siti di Importanza Comunitaria" in base ai loro contenuti in termini di habitat e specie di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (quest'ultima sostituita dalla citata Direttiva 2009/147/CE).

D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modificazioni.

Decreto Ministeriale 3 aprile 2000, con il quale il Ministero dell'Ambiente ha reso pubblica la lista dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare n. 224 del 3 settembre 2002, con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha dettato le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000".

D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 5 luglio 2007 "Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009 "Modifica del decreto 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 28 dicembre 2018 "Designazione di due zone speciali di conservazione (ZSC) insistenti nel territorio della regione biogeografica alpina, quattordici ZSC della regione biogeografica continentale e venticinque della regione biogeografica mediterranea della Regione Abruzzo".

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. Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4" (Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 303 del 28-12-2019).

Livello Regionale

L.R. 3 marzo 1999, n. 11 "Attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112: Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale e conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti locali ed alle autonomie funzionali".

Legge Regionale n. 26 del 12.12.2003 "Integrazione alla L.R. 11/1999 concernente: Attuazione del D.Lgs. 31.3.1998, n. 112 - Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti".

D.G.R. Abruzzo 17/03/2008 n.209, Approvazione del testo modificato del documento "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali" approvato con D.G.R. n° 119/2002 - BURA n°73 Speciale del 14/06/2002 e successive modifiche e integrazioni.

Legge Regionale Abruzzo n. 59 del 22.12.2010, "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2006/7/CE - (Legge comunitaria regionale 2010)".

DGR n. 317 del 26 04 2010, che modifica la D.G.R. Abruzzo 17/03/2008 n.209.

Legge Regionale n. 46 del 28/08/2012, "Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)".

D.G.R. Abruzzo 05/10/2017 n.562 "Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT7110075 Serra e Gole di Celano – Val d'Arano, IT7110090 Colle del Rascito, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110092 Monte Salviano, IT7110096 Gole di San Venanzio, IT7110097 Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara, IT7110101 Lago di Scanno ed Emissari, IT7110103 Pantano Zittola, IT7110104 Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo, IT7130214 Lago di Penne. Modifiche all'art. 19 della DGR 279/2017".

D.G.R. Abruzzo 05/07/2018 n. 476, relativa all'individuazione di 11 nuove ZPS nel territorio regionale.

L.R. 2 marzo 2020, n. 7 "Disposizioni in materia di valutazione di incidenza e modifiche alla legge regionale 3 marzo 1999, n. 11 (Attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112: Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale e conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti locali ed alle autonomie funzionali)".

3 INQUADRAMENTO PROCEDURALE

Nell'ambito dei procedimenti di tutela preventiva dei siti della Rete Natura 2000, la procedura di VInCA, alla quale devono essere sottoposti piani o progetti suscettibili di avere effetti su tali siti, costituisce uno degli elementi più importanti. In tale procedura, lo Studio di incidenza del progetto è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative sui Siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei siti stessi. La VInCA si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nei siti.

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nelle "Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4" (pubblicate su Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea n.303 del 28 dicembre 2019), 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 avviato 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 Habitat 92/43/CEE.

Tenendo in considerazione quanto disposto dall'art. 5 del DPR 357/97 "Valutazione di Incidenza", così come modificato e integrato dall'art. 6 del DPR 120/2003, nonché dall'allegato G del DPR 357/97, in relazione agli aspetti regolamentari della Valutazione di Incidenza, tali Linee Guida costituiscono un documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per gli aspetti tecnici di dettaglio e procedurali riferiti all'ambito più generale della vigente normativa di riferimento comunitaria e nazionale.

Dalla data della sua emanazione, l'interpretazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" è stata oggetto di specifiche pubblicazioni, necessarie ad indirizzare gli stati dell'Unione ad una corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, anche alla luce dei sopravvenuti pronunciamenti della Corte di giustizia dell'Unione europea.

Con la Comunicazione della Commissione C(2018)7621 final del 21.11.2018 (GU 25.01.2019) è stato aggiornato il manuale "Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE", inoltre recentemente, con la Comunicazione della Commissione C(2021) 6913 final del 28 settembre 2021, è stata aggiornata la guida "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", che modifica la precedente versione del 2002.

Le Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019), nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza.

Secondo le suddette Linee guida nazionali, per rispondere a quanto richiesto dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat, l'analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in tre livelli, così come indicato nella recente Guida Metodologica (invece che in quattro livelli come riportati dalla Guida Metodologica del 2002 che consideravano la valutazione delle "Soluzione Alternative" come fase a sé stante identificata nel III livello), come riportato nel seguente diagramma di flusso (cfr. Figura 3-1). Ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

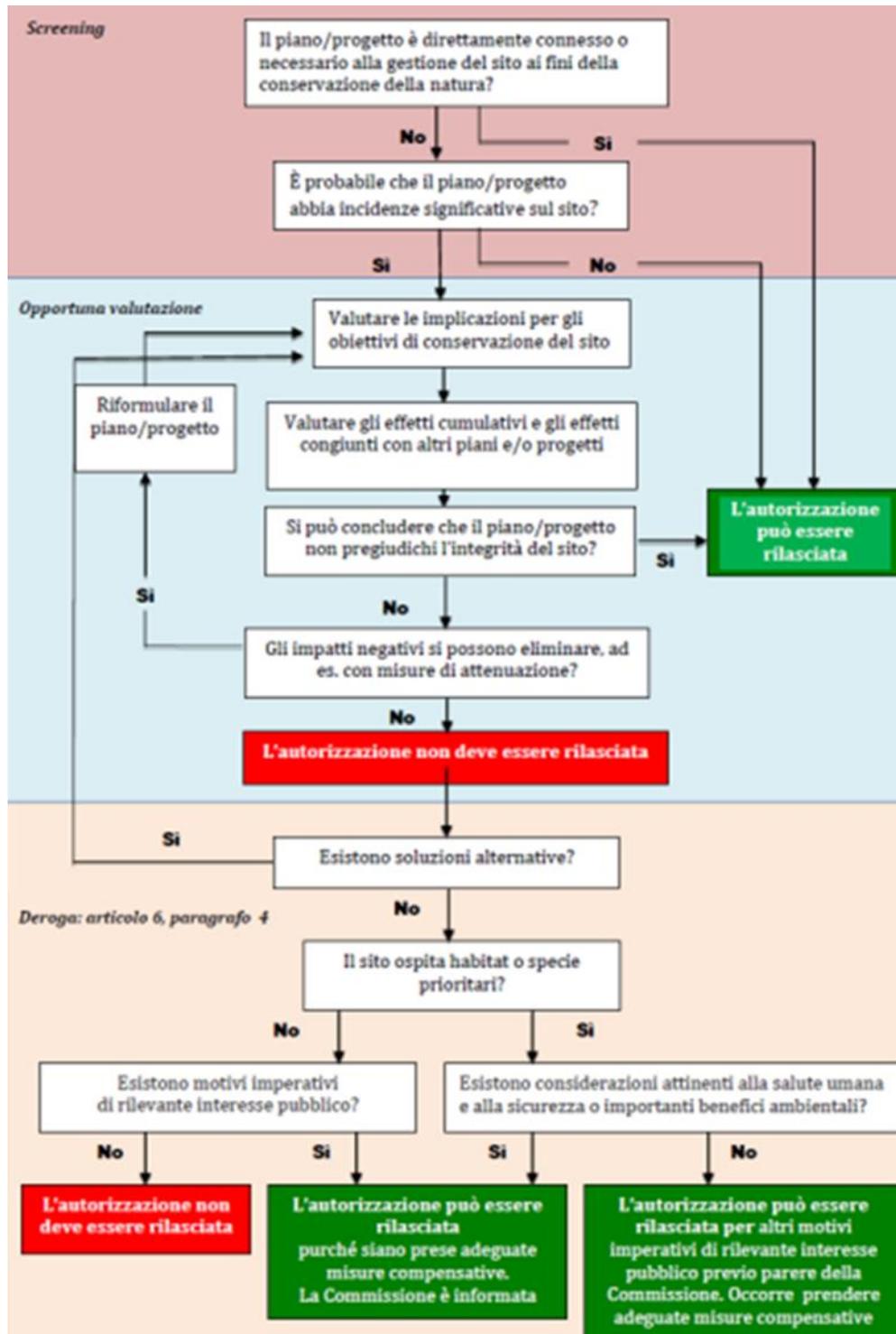


Figura 3-1 Livelli della Valutazione di Incidenza nella "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" C(2018) 7621 final (GU 25.01.2019)

Nello specifico, il primo livello di analisi (**Livello I**), ovvero lo **Screening**, ha lo scopo ben preciso di verificare l'esistenza o l'assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000 interessati direttamente o indirettamente da un piano/progetto. Pertanto, in questa fase occorre determinare se il piano/progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo su di loro alla luce degli obiettivi di conservazione del sito.

La seconda fase di lavoro (**Livello II**) è riferita alla Valutazione Appropriata (denominata **opportuna valutazione** nella Guida Metodologica) dei siti Natura 2000 per i quali, sulla base delle valutazioni svolte nella precedente fase di screening, è risultato necessario condurre un approfondimento sulle possibili interazioni con l'opera in progetto. Obiettivo della fase in questione risiede nella stima e valutazione dell'incidenza del piano/progetto sull'integrità dei siti Natura 2000, anche congiuntamente ad altri piani/progetti e tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei siti, e, qualora detta incidenza risulti negativa, nella determinazione delle misure di mitigazione appropriate atte ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Qualora, pur a fronte delle mitigazioni previste, il giudizio sull'incidenza permanga negativo, è possibile consentire **deroga all'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat in presenza di determinate condizioni (Livello III)** che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI), inclusi motivi di natura sociale ed economica, per la realizzazione del progetto e l'individuazione di misure compensative necessarie a garantire che la coerenza globale della Rete Natura 2000 sia tutelata.

In tale contesto, la proposta dovrà essere analizzata sulla base della soluzione con minore interferenza sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal piano/progetto, facendo prevalere il valore della biodiversità rispetto alle tipologie di proposte, come richiesto dalla Direttiva Habitat.

Per lo studio in esame si è tenuto conto anche delle indicazioni, in ambito regionale, relative alla valutazione di incidenza, riportate nelle citate "Linee guida per la relazione della Valutazione d'incidenza", che costituiscono l'allegato 2 della Delibera G.R. 17/03/2008 n.209 "Approvazione del testo modificato del documento "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali" approvato con D.G.R. n° 119/2002 - BUR n°73 Speciale del 14/06/2002 e successive modifiche e integrazioni", pubblicata nel B.U. Abruzzo 30 aprile 2008, n.25 ordinario.

4 FONTI INFORMATIVE

Le principali fonti informative utilizzate per la redazione del presente studio sono:

- Formulario Standard della ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino";
- Piano della Riserva Naturale "Montagne della Duchessa";
- Piano di gestione della ZPS e dei SIC del Parco Regionale Sirente-Velino¹;
- D.G.R. Abruzzo 05/10/2017 n.562 "Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT7110075 Serra e Gole di Celano – Val d'Arano, IT7110090 Colle del Rascito, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110092 Monte Salviano, IT7110096 Gole di San Venanzio, IT7110097 Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara, IT7110101 Lago di Scanno ed Emissari, IT7110103 Pantano Zittola, IT7110104 Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo, IT7130214 Lago di Penne. Modifiche all'art. 19 della DGR 279/2017".
- Carta Tipologico-Forestale della Regione Abruzzo;
- "Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE". Consultabile sul sito web <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>;
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, "Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. Misure compensative, coerenza globale, parere della Commissione". Gennaio 2007;
- "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". Commissione Europea, Settembre 2021;
- Note esplicative del formulario standard Natura 2000;
- Bibliografia di settore (vedi paragrafo 12).

Il Formulario Standard della ZSC in esame, contenente la perimetrazione del Sito, è stato tratto dal sito internet della Commissione Europea (Ambiente).

¹ La Relazione del "Piano di gestione della ZPS e dei SIC del Parco Regionale Sirente Velino" è uno dei documenti prodotti nell'ambito del "Piano del Parco Regionale Sirente-Velino, Regolamento e Piano Pluriennale economico sociale", adottato con deliberazione del Commissario Regionale n.3 del 31/01/2017, ma non approvato. Attualmente il suddetto Piano del Parco è in fase di aggiornamento, anche in relazione alle recenti modifiche dei confini dell'Area Naturale Protetta, per l'approvazione definitiva.

5 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

5.1 Inquadramento ed obiettivi

L'intervento in oggetto è situato nella Regione Abruzzo, in provincia di L'Aquila, nel comune di Tornimparte.

Il progetto in esame è relativo agli interventi previsti per la ricostruzione fuori sede del nuovo viadotto di svincolo di Tornimparte, sull'Autostrada A24 Roma-Teramo, tratta L'Aquila Teramo e successiva demolizione dell'esistente.



Figura 5-1 Localizzazione dell'attuale svincolo interessato dal progetto

Il tratto autostradale interessato dall'intervento è stato realizzato alla fine degli anni '60. Successivamente, negli anni '80, è stato realizzato lo svincolo di Tornimparte e il relativo viadotto della rampa bidirezionale di svincolo.

La rete stradale in cui è inserito l'intervento di progetto è caratterizzata in primo luogo dall'autostrada A24 "Roma – L'Aquila – Teramo", dalla S.S.696 e dalla Via Cerasolo facenti parte di una fitta rete di strade secondarie che permettono il collegamento con i Comuni limitrofi e con la Città dell'Aquila.

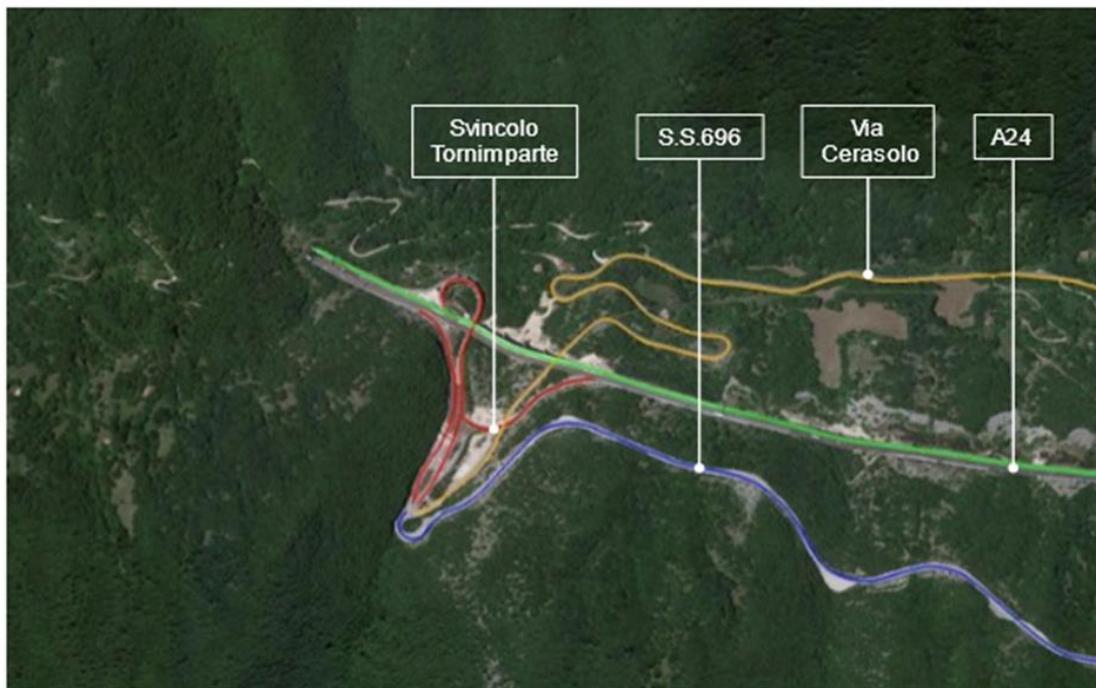


Figura 5-2 Rete stradale nella quale è inserito il progetto in esame

Attualmente il viadotto in esame si sviluppa, a valle del casello di Tornimparte, procedendo verso l'asse principale direzione Roma, per circa 210 m, con un tratto pressoché in rettilineo per le prime 5 campate, cui segue un tratto in clotoide per 7 campate, che si conclude con lo sdoppiamento nelle piste di uscita (denominate rampa A e rampa B) e immissione all'asse principale, che interessa le ultime 3 campate. Il raggio massimo è di 33.5 m.

Le pile, su fondazione diretta, hanno altezze variabili, da un minimo di 3.20 m a un massimo di 26.15 m.

Gli impalcati sono semplicemente appoggiati, realizzati con travi a doppio T in c.a.p. di altezza pari a 1.20 m e soletta di spessore 25.0 cm.

L'impalcato, nella sezione corrente (campate dalla pila 3 alla spalla B), ha una larghezza complessiva di 8.90 m, presenta due cordoli laterali da 0.70 m e ospita una carreggiata di larghezza 7.50 m.

L'opera attualmente in esercizio, necessita di un adeguamento sismico, quindi la Concessionaria, con l'obiettivo di sviluppare un valido progetto di adeguamento sismico che possa comportare i maggiori benefici possibili in termini di sicurezza e comfort per l'utenza, ha confrontato la soluzione progettuale che prevede l'adeguamento dell'opera attualmente in esercizio, con l'ipotesi progettuale che prevede la realizzazione di un nuovo viadotto di svincolo (sismicamente adeguato) realizzato in nuova sede posizionato subito a valle dell'attuale per le motivazioni e secondo i criteri di seguito dettagliati:

- Analisi del tracciato stradale: il mantenimento della geometria del viadotto esistente imporrebbe una geometria non totalmente conforme a quanto previsto dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" di cui al D.M. 05/11/2001 con particolare riferimento ai raggi minimi di curvatura.
- Disagi arrecati all'esercizio: La realizzazione di importanti interventi a carico delle fondazioni nonché la rimozione e posa in opera di un nuovo impalcato comporterebbero l'interruzione del traffico autostradale che percorre la rampa di svincolo sia per l'immissione in direzione Roma che in uscita provenendo da L'Aquila. Al contrario la realizzazione di una nuova opera e la successiva demolizione dell'opera attuale non determinerebbe alcuna interruzione del traffico (eccezione fatta per il limitato intervallo di tempo in cui si dovrà realizzare il raccordo tra il rilevato di approccio esistente e la nuova opera).

In funzione di quanto esposto la scelta è ricaduta sulla ricostruzione fuori sede del nuovo viadotto di svincolo di Tornimparte.

5.2 Sintesi degli elementi di progetto

Nuova opera in progetto

La nuova opera in progetto si costituisce di:

- un viadotto a trave continua di complessive 7 campate, da Spalla A a Pila 7, con luce massima 45.5 m per la campata N.2 che passerà sotto l'Autostrada e pile mono fusto circolari di diametro pari a 3.5 m costante per tutte le pile, ad eccezione delle pile 5 e 6 dove si prevede alla base una sezione ringrossata 6x4 m; l'altezza massima si riscontra sulla pila 6 ed è pari a circa 38 m.
- due campate in semplice appoggio nella zona di diramazione tra pila 7 di transizione, realizzata con la sezione ringrossata 6x4 per la sua intera altezza di 16 metri circa e le spalle B e C.

Tutte le fondazioni delle pile e delle spalle saranno fondate su pozzi, mentre per la sola spalla B si prevede una fondazione su micropali.

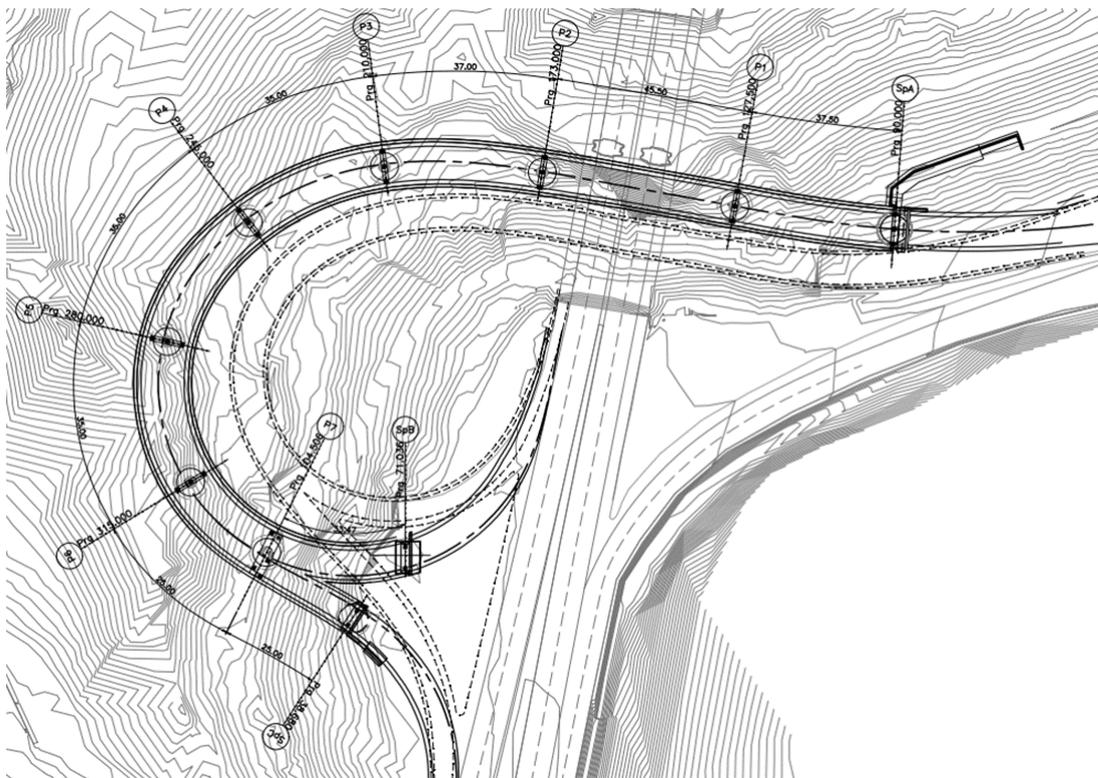


Figura 5-3 Planimetria del nuovo viadotto Tornimparte

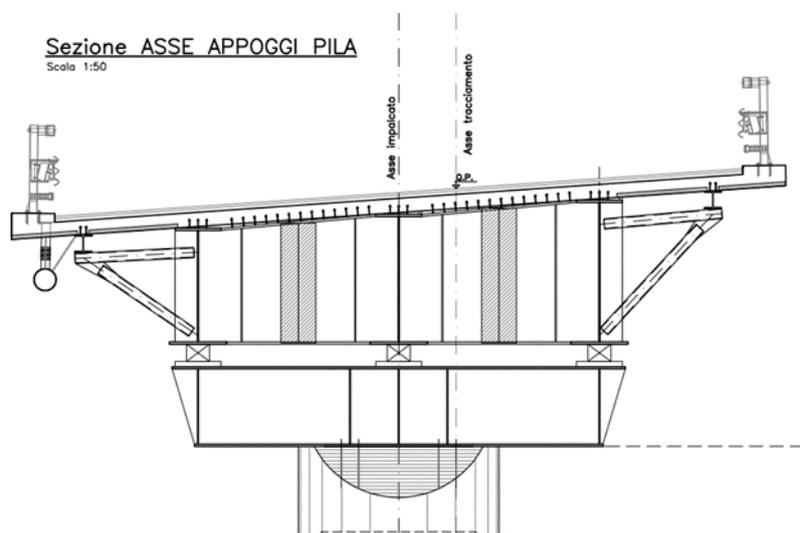


Figura 5-4 Sezione tipo in asse pila

Tracciato stradale e piattaforma

Il nuovo tracciato stradale, a partire dai punti di inizio e fine intervento in raccordo con la viabilità esistente, si sviluppa in un Tronco Principale bidirezionale "A" di circa 326 m di sviluppo, una Rampa "B" monodirezionale di circa 120 m di sviluppo ed una Rampa C di Immissione monodirezionale di circa 220 m di sviluppo.

Per la piattaforma viaria del Tronco Principale si prevedono due corsie da 3.50 m, banchina in destra e sinistra da 1 m; sui margini in viadotto è prevista l'installazione di barriere bordo-ponte metalliche di classe H4 su cordolo da 75 cm ed in rilevato è prevista l'installazione di barriere bordo-laterali di classe H3 sull'arginello da 130 cm. Tale piattaforma è di larghezza variabile in funzione degli allargamenti per l'inscrivibilità e per visibilità.

Per la piattaforma viaria delle rampe monodirezionali si prevede una corsia da 4.00 m, banchina in destra e sinistra da 1 m; sui margini in viadotto è prevista l'installazione di barriere bordo-ponte metalliche di classe H4 su cordolo da 75 cm ed in rilevato è prevista l'installazione di barriere bordo-laterale di classe H3 sull'arginello da 130 cm. Tale piattaforma è di larghezza variabile in funzione degli allargamenti per l'inscrivibilità e per visibilità.

Per la pavimentazione di tutte le piattaforme viarie in viadotto si prevede un pacchetto da 4 cm di usura + 6 cm di binder per un totale di 10 cm. Per la pavimentazione di tutte le piattaforme viarie

in rilevato si prevede un pacchetto da 4 cm di usura + 6 cm di binder + 12 cm di base + 30 cm di sottobase + 20 cm di fondazione per un totale di 72 cm.

SEZIONE TIPO BIDIREZIONALE IN VIADOTTO

SCALA 1:50

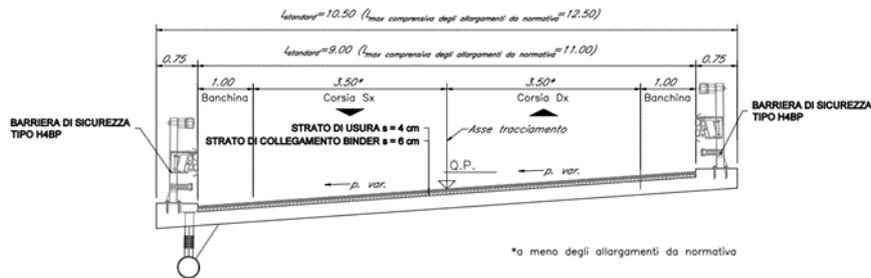


Figura 5-5 Sezione Tipo Bidirezionale in viadotto

SEZIONE TIPO MONODIREZIONALE IN VIADOTTO

SCALA 1:50

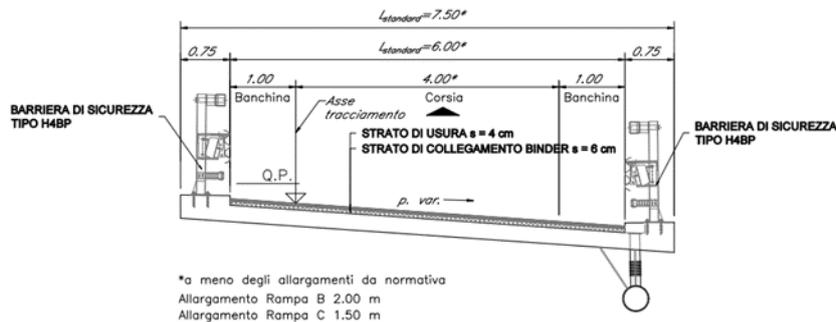


Figura 5-6 Sezione Tipo Monodirezionale in viadotto

Impalcato

Il viadotto, a trave continua di lunghezza complessiva 240 metri circa, presenta una tipologia di impalcato misto in acciaio-calcestruzzo di tipo tri-trave a graticcio.

Le tre travi principali in acciaio avranno altezza pari a 2000 mm per le campate in rettilo, mentre per la campate in curva, per seguire il profilo della sagoma stradale, si prevede di adottare travi ad altezza variabile.

La soletta in CA, di spessore complessivo pari a 25 cm, si prevede venga realizzata mediante l'utilizzo di predalles tralicciate autoportanti di spessore 7 cm e getto di completamento da 18 cm da realizzare in opera.

La piattaforma, per effetto dall'allargamento in curva, avrà una dimensione fuoritutto variabile da un minimo di 10.50 ad un massimo di 13.50, con cordoli da 0.75 m per lato.

Le campate poggiate da pila P7 a Spalla B e Spalla C saranno poggiate, con sistema bi-trave misto acciaio calcestruzzo.

Pile

Per le pile, la cui altezza raggiunge un massimo di circa 38 metri nel caso della Pila Nr.6, al fine di privilegiare la semplicità e rapidità di esecuzione, senza trascurare l'aspetto estetico, si è scelto di adottare una sezione mono fusto circolare cava da 3500 mm di diametro, per i primi 20 m a partire dalla testa, per poi avere un ringrosso, con sezione 6x4m, così come riportato nella figura seguente.

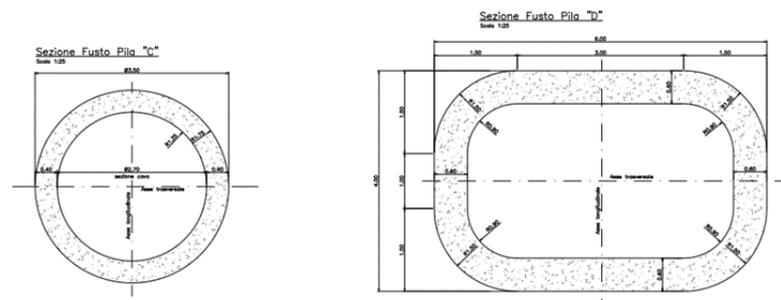


Figura 5-7 Sezioni fusto pile

In sommità la pila presenta un pulvino metallico, a vantaggio della semplicità e rapidità di esecuzione.

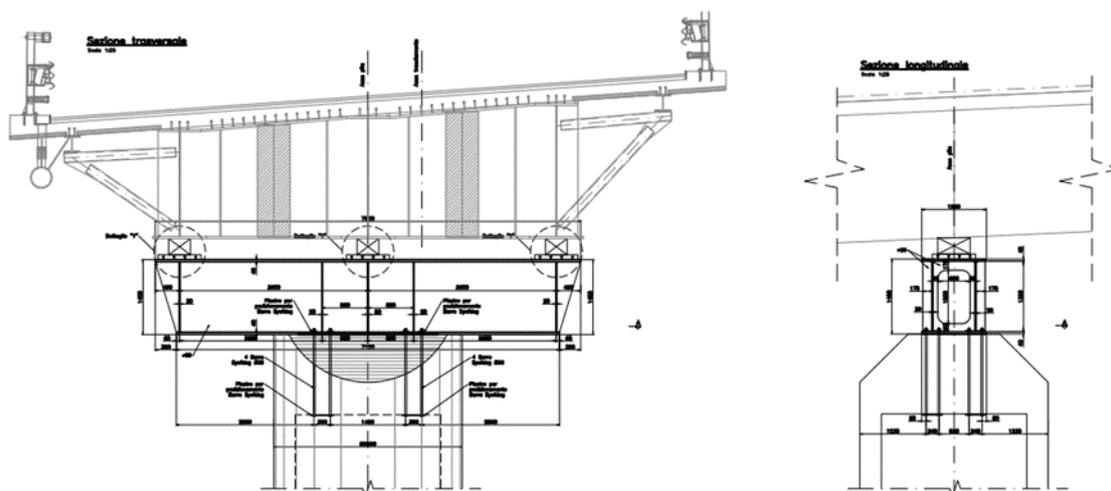


Figura 5-8 Carpenteria pulvino

Fondazioni

Si prevede di utilizzare, in ogni caso, fondazioni a pozzo di diametro 7 m. Lo scavo fino alla quota di fondo pozzo avverrà per mezzo di opere provvisorie costituite da corone di micropali con centinature, ed eventualmente tiranti, disposti ad interasse opportuno.

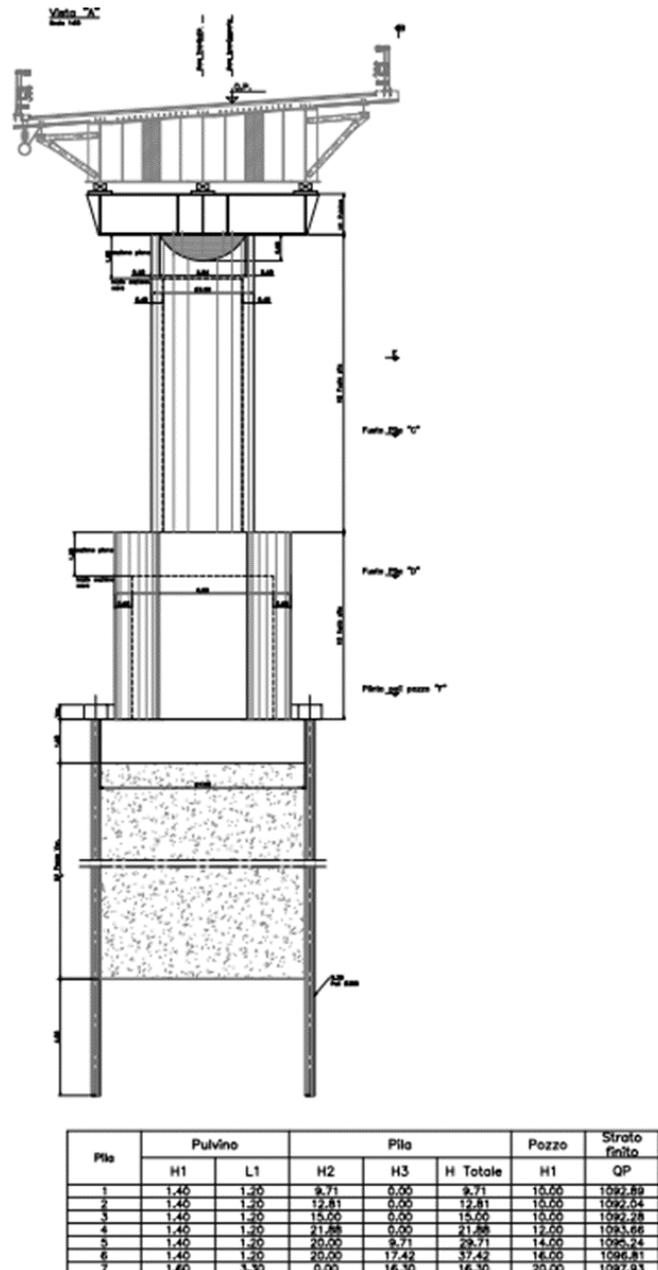


Figura 5-9 Carpenteria pile e pozzi

Sistema di vincolo e isolamento sismico

In considerazione dell'elevato grado di sismicità del sito si è scelto di isolare sismicamente il ponte; in particolare:

- per la spalla A si prevede un sistema di isolamento in direzione longitudinale con dispositivi elasto-plastici, e in direzione trasversale vincolata;
- per la Pila 1 e la pila 7, si prevede di isolare il viadotto sia in direzione longitudinale che in direzione trasversale;
- per tutte le altre pile si prevede invece di disporre dispositivi a scorrimento libero in senso longitudinale del ponte (nel senso di marcia) ed a comportamento dissipativo in direzione trasversale;
- per le due campate terminali appoggiate, si prevede un sistema di vincolo classico senza dispositivi dissipativi sulle spalle, mentre sulla pila 7 si prevede lo stesso sistema usato per tutte le pile, con scorrimento longitudinale e dissipativo in direzione trasversale.

Interventi previsti per il Torrente Raio

In corrispondenza dell'intervento di progetto scorre il tratto iniziale del Torrente Raio, il quale è un affluente di destra del Fiume Aterno-Pescara, che sottopassa l'autostrada all'interno di un tombino scatolare di dimensioni interne pari a 4.5x6.0 m e pendenza del fondo pari al 7.5%. Tale opera, di lunghezza pari a circa 80 m, è già sufficientemente lunga e quindi non è necessario il suo prolungamento.

Al fine di evitare interferenze con il Torrente Raio, sono stati previsti degli interventi riassunti di seguito:

- Sistemazione provvisoria: durante la costruzione del nuovo Viadotto di Svincolo si prevede una sistemazione del Torrente mediante 2 tubi tipo Armco DN1000 affiancati e rilevato provvisorio per consentire il transito dei mezzi di cantiere (cfr. Figura 5-10). Il tratto "intubato" avrà una lunghezza di circa 30 m a cavallo della nuova pila 6. Il ricoprimento al di sopra del tubo sarà pari a 1 m circa.
- Sistemazione definitiva: al fine di proteggere la pila 6 del Viadotto in progetto si prevede la realizzazione di una gabbionata di altezza totale pari circa a 3 m che eviterà l'erosione delle opere (cfr. Figura 5-11). L'intervento verrà esteso per circa 20 m a cavallo della pila sopra citata e seguirà il naturale andamento del torrente.

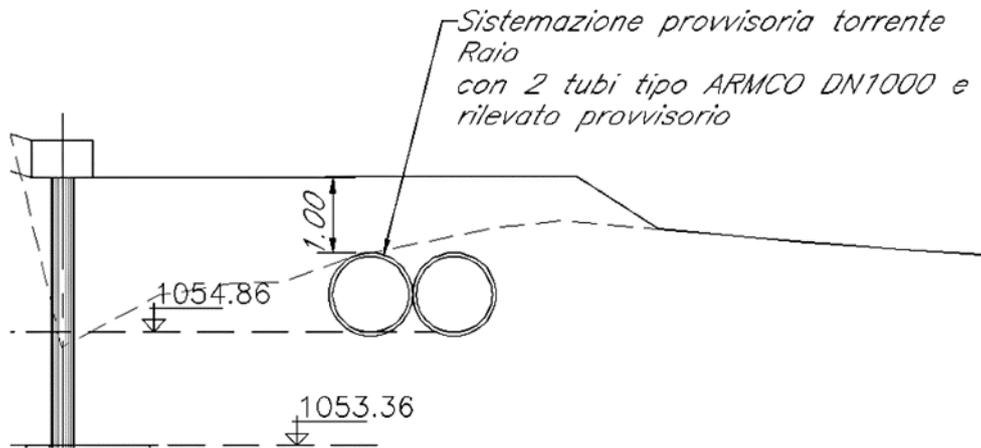


Figura 5-10 Sistemazione provvisoria del Torrente Raio

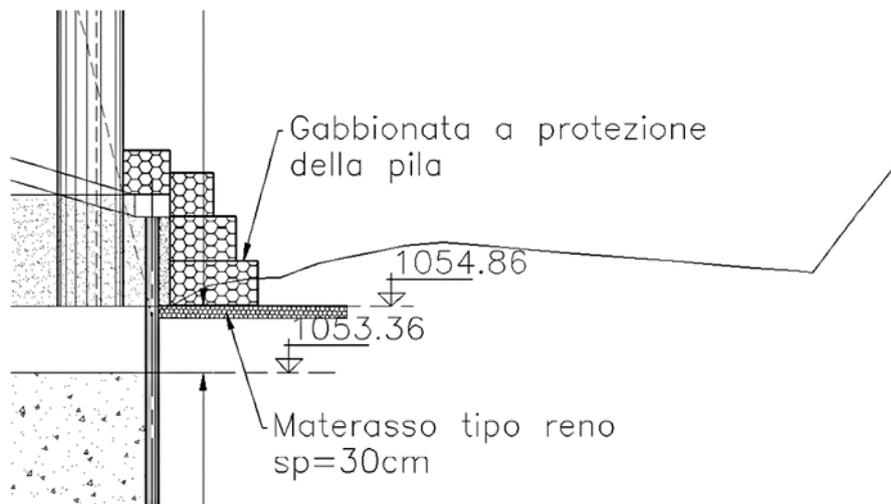


Figura 5-11 Sezione della sistemazione definitiva del Torrente raio presso la pila 6

Raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma

Nel tratto oggetto di intervento verrà realizzato un nuovo sistema di drenaggio di piattaforma.

La raccolta e lo smaltimento delle acque di piattaforma dell'impalcato verranno effettuati per mezzo di caditoie disposte ad interasse minimo di 10 m, con discendente verticale innestato sul cielo di un collettore posto al di sotto dello sbalzo di soletta. Le acque così raccolte verranno convogliate

nell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e successivamente recapitate nella canalizzazione esistente attraverso un mezzo tubo in calcestruzzo. Le acque di piattaforma delle rampe B e C di immissione, così come nello stato di fatto, verranno riversate sul suolo mediante embrici prefabbricati e mezzi tubi in PVC, anch'essi disposti ad interasse minimo di 10 m. Per quanto attiene il Tronco principale A si prevede la posa in opera di un mezzo tubo in calcestruzzo in testa al muro e realizzazione di un canale trapezoidale in calcestruzzo al piede, che permetterà il convogliamento delle acque nella canalizzazione esistente.

Il Torrente Raio costituisce il recapito di tutte le canalizzazioni esistenti.

In fase di esecuzione delle pile P5 e P6, al fine di evitare le interferenze con il suddetto Torrente, si prevede, come detto, una sistemazione dello stesso mediante tubi tipo Armco e rilevato provvisorio, in modo da consentire le lavorazioni e garantire il corretto deflusso delle acque.

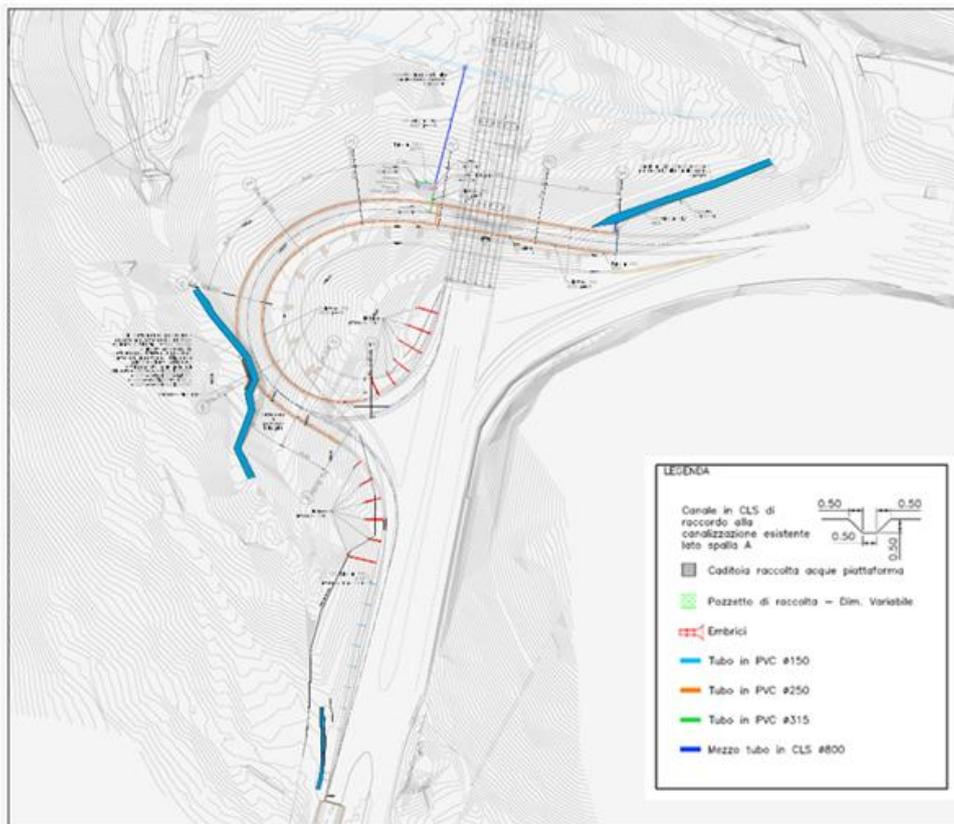


Figura 5-12 Drenaggio delle acque di piattaforma e sistemazioni idrauliche

Il trattamento delle acque di dilavamento superficiale verrà effettuato, come detto, per mezzo di un impianto di prima pioggia, con funzionamento in discontinuo, costituito dai seguenti elementi:

- Vasca di accumulo;

- Vasca di sedimentazione/disoleazione;
- Pozzetto di by-pass.

Le suddette vasche saranno prefabbricate in C.A.V. garantite alla tenuta stagna.

La sezione di disoleazione sarà idonea al trattamento delle acque meteoriche contenenti idrocarburi e permetterà lo scarico delle acque nel rispetto dei limiti relativi al D.Lgs. 152/06 per scarico in acque superficiali.

5.3 Sintesi degli elementi della cantierizzazione

5.3.1 Aspetti generali

La prima attività necessaria, precedente all'esecuzione degli interventi previsti per il progetto in esame, è l'allestimento del cantiere e la realizzazione delle piste di accesso per l'esecuzione delle fondazioni. Inoltre è prevista una bonifica superficiale degli ordigni bellici estesa a tutta l'area di intervento, alla quale si aggiunge una bonifica profonda di 3 m o 5 m a seconda dei casi (vedi figura seguente).

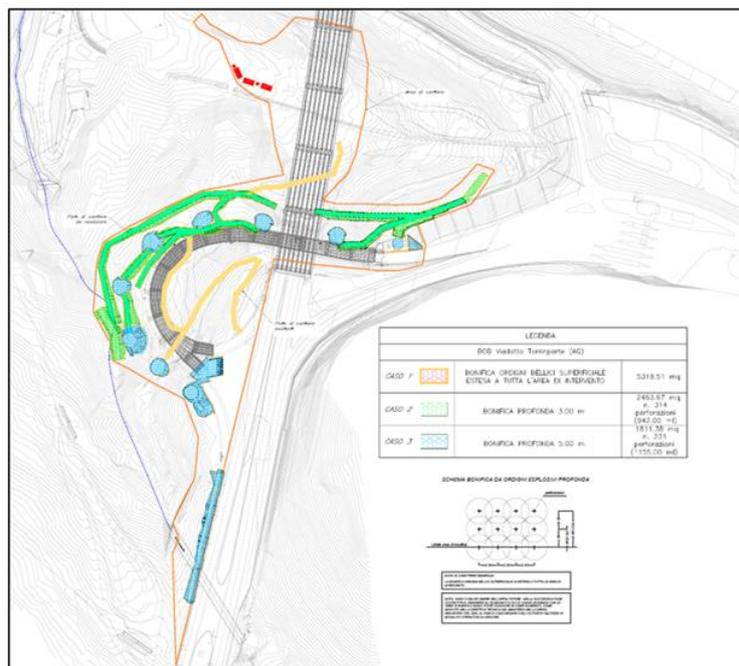


Figura 5-13 Bonifica ordigni esplosivi

La prima fase del progetto in esame consiste nella realizzazione delle opere provvisionali e delle opere di fondazione, mentre la seconda prevede la realizzazione delle sottostrutture e dell'impalcato (cfr. figura seguente).

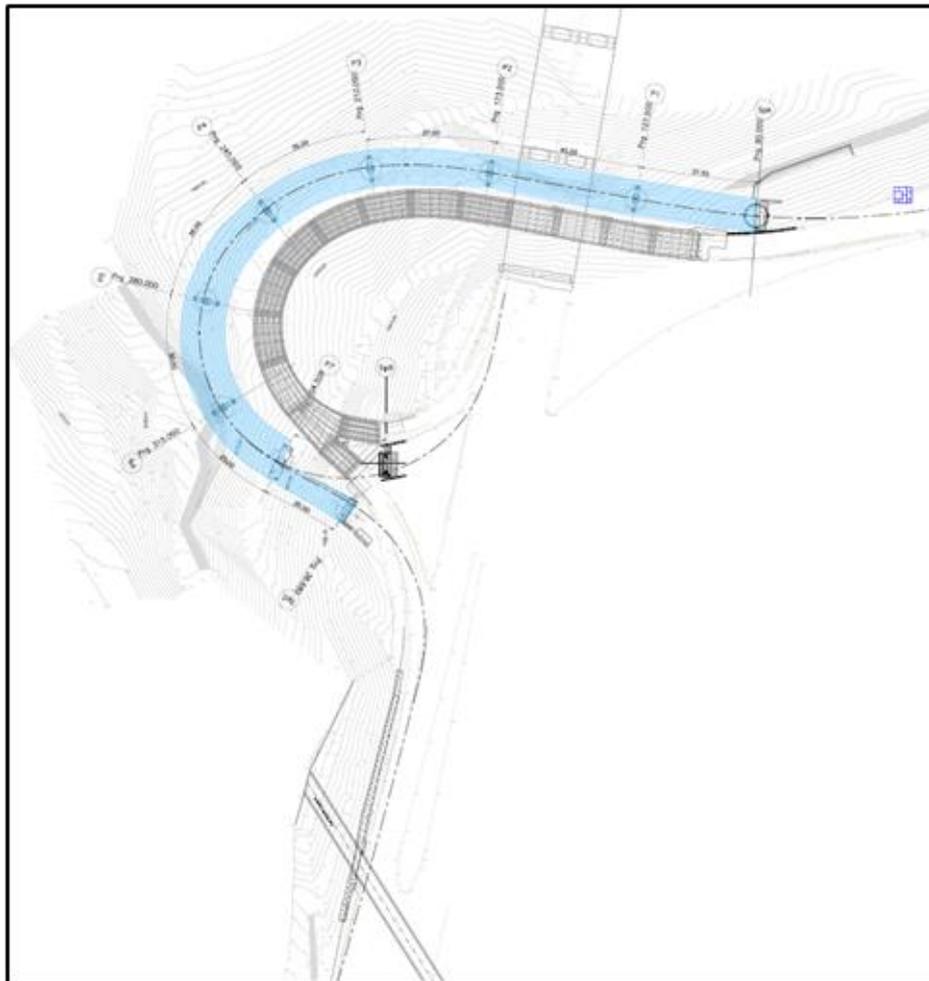


Figura 5-14 Realizzazione sottostrutture e impalcato (Fase 2)

La fase 3 consiste nella deviazione del traffico in ingresso direzione Roma sulla nuova opera e la demolizione della rampa C esistente (cfr. figura seguente).



Figura 5-15 Deviazione traffico e demolizione rampa C (Fase 3)

La fase 4 consiste nella realizzazione delle campate dalla pila 7 alla spalla B, mediante autogru portante e nel completamento della soletta (cfr. figura seguente).

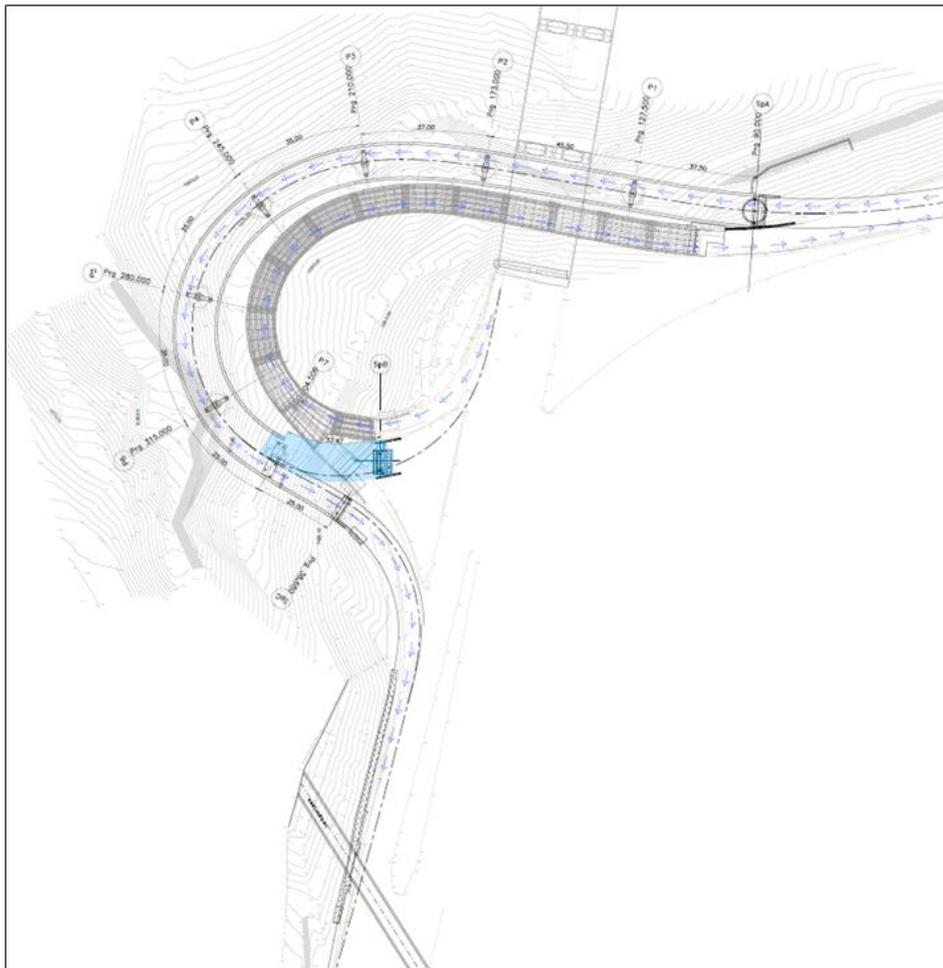


Figura 5-16 Realizzazione campate da P7 a SPB e completamento soletta (Fase 4)

La fase 5 prevede la finitura e apertura definitiva della nuova opera.

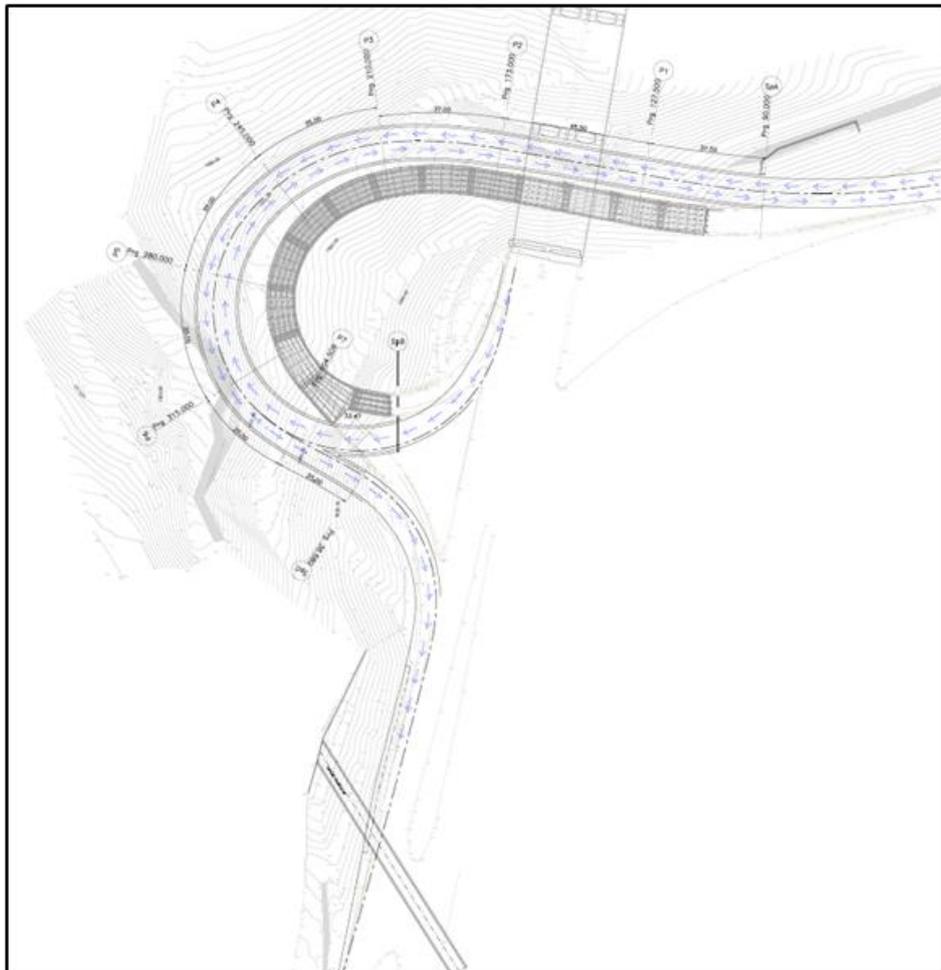


Figura 5-17 Finitura e apertura della nuova opera (Fase 5)

L'ultima attività, la fase 6, consiste, come anticipato, nella demolizione del viadotto esistente (cfr. figura seguente).



Figura 5-18 Demolizione del viadotto esistente (Fase 6)

Si specifica che tutte le operazioni di demolizione saranno eseguite facendo ricorso a mezzi meccanici di tranciamento, taglio e disgregazione, mentre non sarà in alcun modo ammesso fare uso di sistemi di demolizione con esplosivo.

La demolizione di porzioni di opera in prossimità all'autostrada, o nelle immediate adiacenze alla stessa, saranno eseguite in notturna, in assenza di traffico veicolare.

5.3.2 Aree e piste di cantiere

Per la cantierizzazione si prevede di utilizzare un'area di circa 24.450 mq, che si può vedere nella figura seguente.

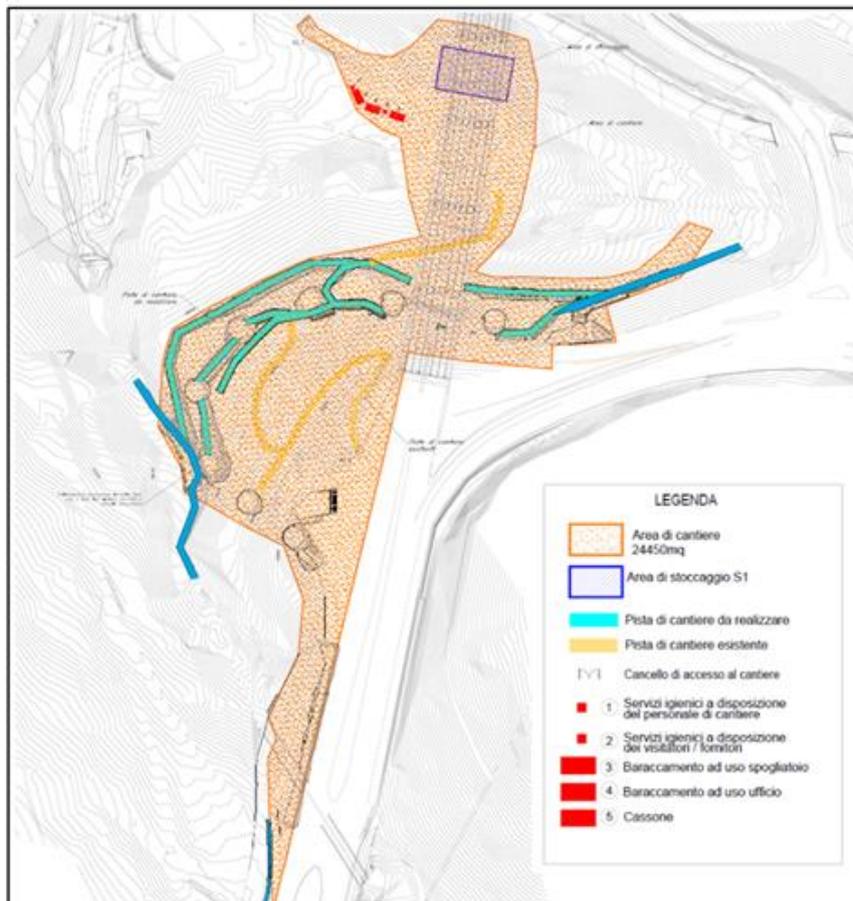


Figura 5-19 Cantierizzazione del progetto in esame

Il cantiere sarà dotato di un'area dedicata alle attività di stoccaggio (cifr. Figura 5-19) preliminare di macroelementi risultanti dalla demolizione, i quali saranno successivamente sottoposti a segregazione; i materiali di risulta delle demolizioni, separati in base ai vari codici CER, saranno quindi stoccati in attesa di essere trasportati per il conferimento a discarica. Tale area di stoccaggio verrà opportunamente impermeabilizzata con relativa regimentazione delle acque.

Per quanto attiene l'accesso al cantiere avverrà utilizzando due ingressi già presenti per il rifacimento del viadotto Sant'Onofrio e per l'adeguamento del viadotto Tornimparte esistente.

L'accesso lato area di stoccaggio sarà utilizzato per tutte le attività di trasporto di materiale in ingresso o uscita dal cantiere.

Mediante la realizzazione di opportune piste interne si renderà possibile l'accesso alle varie zone di lavoro, incluse la base di tutte le pile dal lato monte.

Per tale tratto detta viabilità, la cui pendenza attuale è del 10-:-12% circa, sarà ripulita ai margini dalle sterpaglie presenti, così da garantire una piattaforma di transito di almeno 3 m, localmente rettificata e pavimentata con misto di cava opportunamente compattato.

L'accesso alle zone di lavorazione delle spalle B e C e di pila 6 potrà avvenire internamente al cantiere, migliorando una pista già attualmente presente e che si sviluppa esternamente al viadotto esistente, oppure realizzando una nuova pista di accesso a partire dalla strada esistente a valle, in prossimità della futura Pila 3.

5.3.3 Produzione di rifiuti

Gli interventi in esame prevedono la realizzazione di un nuovo svincolo, che determinerà un volume di materiale scavato, che sarà parzialmente riutilizzato, e la demolizione di quello esistente, che comporterà la produzione di materiale di risulta.

Al fine di realizzare i pozzi di fondazioni delle pile del nuovo viadotto, si prevede un volume di scavo di 11.526 mc di terreno, come dettagliato nella tabella seguente.

Parte d'opera	Scavo (mc)
Scavo Pila 1	584,88
Scavo Pila 2	660,25
Scavo Pila 3	594,45
Scavo Pila 4	748,51
Scavo Pila 5	805,7

Parte d'opera	Scavo (mc)
Scavo Pila 6	1.321,7
Scavo Pila 7	946,28
Spalla A	1.276
Spalla B	845,01
Spalla C	886,28
Spalla C	124,03
Muro lato spalla A	40,78
Piste Cantiere	2.353,9
Cordolo corsia Acc	338,74
Volumi totali	11.526

Tabella 5-1 Scavi per la realizzazione della nuova opera

Per la realizzazione dell'intervento saranno invece necessari in totale 1.611 mc di materiale inerte, da utilizzare per le attività di sistemazione definitiva, come dettagliato nella tabella seguente.

Parte d'opera	Rinterri (mc)
Rinterro Pila 1	29,34
Rinterro Pila 2	33,72
Rinterro Pila 3	34,48
Rinterro Pila 4	33,51
Rinterro Pila 5	18,66

Parte d'opera	Rinterri (mc)
Rinterro Pila 6	61,52
Rinterro Pila 7	33,6
Rinterri stradali	1.322
Volumi totali	1.610,83

Tabella 5-2 Rinterri

Per quanto attiene quindi il quantitativo (1.611 mc) di terre necessarie ad effettuare i riempimenti e i rimodellamenti per le sistemazioni seguenti i lavori, si utilizzerà una parte del materiale derivante dagli scavi, ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17.

Per le demolizioni del viadotto esistente si prevede un volume di demolizione delle sottostrutture, esclusi i plinti di fondazione che verranno lasciati in sito, 2.333 mc di calcestruzzo, come dettagliato nella tabella seguente.

Parte d'opera	Demolizione sottostrutture (mc)
P1a	103,6
P1b	116,1
P2	222,5
P3	226,5
P4	240,2
P5	180,7
P6	177,2
P7	160,1

Parte d'opera	Demolizione sottostrutture (mc)
P8	139,1
P9	108,4
P10	96,0
P11	67,4
P12	47,6
P13	54,5
Spalla A	258,09
Spalla B	134,35
Volumi totali	2.333

Tabella 5-3 Quantitativi calcestruzzo prodotto dalle demolizioni delle sottostrutture del viadotto esistente

Per le demolizioni del viadotto esistente si prevede un volume di demolizione dell'impalcato, pari a 1.090 mc, come specificato nella tabella seguente.

Parte d'opera	Demolizione impalcato (mc)
Spalla A-P1a	51,4
Spalla A-P1b	47,3
P1a-P2	67,5
P1b-P2	73,7
P2-P3	73,7
P3-P4	70,6

Parte d'opera	Demolizione impalcato (mc)
P4-P5	70,6
P5-P6	70,6
P6-P7	70,6
P7-P8	70,5
P8-P9	70,5
P9-P10	70,5
P10-P11	70,5
P11-P12	70,5
P12-P13	70,5
P13-Spalla B	70,5
Volumi totali	1.090

Tabella 5-4 Materiale prodotto dalla demolizione dell'impalcato del viadotto esistente

Tutti i rifiuti saranno opportunamente separati, conservati e smaltiti, nel rispetto della normativa vigente.

Il conferimento dei materiali di risulta, in base alle tipologie citate nel presente paragrafo, avverrà presso impianti di recupero inerti e terre di scavo e presso discariche di rifiuti non pericolosi. I suddetti impianti di recupero e discariche sono stati individuati, tra quelli autorizzati, a distanze non notevoli dall'area di progetto, infatti si trovano tutti entro distanze inferiori ai 40 km.

5.3.4 Mezzi di cantiere

Il progetto in esame sarà realizzato mediante 15 tipologie di mezzi, impiegati nelle diverse attività previste. Come dettagliato nella tabella seguente.

Mezzo di cantiere	Attività
Gru gommata piccola portata	Movimentazioni materiali per esecuzione pali, esecuzione fondazioni
Pala meccanica	Impianto cantiere, paratie, pali
Camion con gru piccola portata	Impianto cantiere, paratie, pali
Perforatrice a rotopercussione	Micropali ϕ 300 mm
Escavatore	Scavo fondazione spalle e pile
Martello demolitore	Scavo in roccia
Pompa per calcestruzzo	Getti fondazioni, elevazioni e soletta
Betoniere	Getti fondazioni, elevazioni e soletta
Gru di media e grande portata	Varo nuovo impalcato metallico
Vibrofinitrice	Pavimentazioni bituminose
Rulli compattatori	Pavimentazioni bituminose
Seghe a filo diamantato	Taglio nervature impalcato esistente
Escavatore con martellone demolitore	Demolizione elevazioni
Pinze e cesoie idrauliche	Demolizione elevazioni
Autogru media portata	Svaro nervature

Tabella 5-5 Elenco tipologia mezzi di cantiere per attività previste per il progetto in esame

Oltre ai mezzi specifici indicati per le varie lavorazioni, saranno utilizzati in cantiere furgoni, camioncini, camion, bilici per trasporto e movimentazioni di uomini e materiali secondo le necessità.

5.4 Demolizioni

Al termine del completamento della nuova opera di progetto si procederà, come detto, alla demolizione del viadotto esistente.

La suddetta demolizione prevede anche la demolizione della spalla A sulla rampa B e del muro fino alla quota necessaria per il passaggio dell'impalcato, mentre la spalla A sulla rampa A non sarà demolita, come illustrato nella figura seguente.

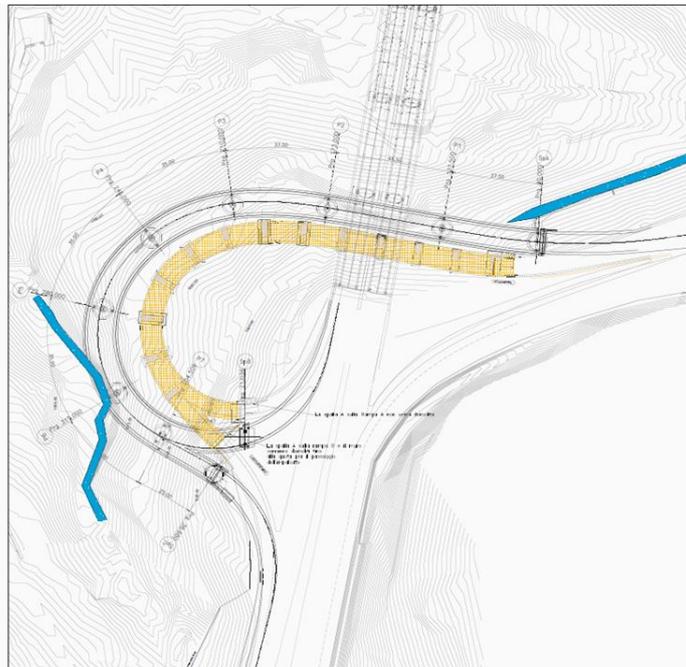


Figura 5-20 Viadotto attuale (in arancione) che sarà demolito

Tutte le operazioni di demolizione, come anticipato al paragrafo 5.3.1, saranno eseguite facendo ricorso a mezzi meccanici di tranciamento, taglio e disaggregazione, mentre non sarà in alcun modo ammesso fare uso di sistemi di demolizione con esplosivo.

5.5 Cronoprogramma

La durata totale del cantiere è ipotizzata in 553 gg naturali e consecutivi.

Le lavorazioni previste verranno suddivise in quattro fasi, precedute dall'allestimento del cantiere e dalla realizzazione delle piste di cantiere, che caratterizzano i quattro tempi di esecuzione delle lavorazioni in modo da garantire la continuità della fruibilità del traffico veicolare sul viadotto esistente fintanto che non verranno realizzate le nuove opere, per poi eseguire la successiva fase di demolizione meccanica del vecchio ramo dell'opera e la fase finale di finitura della struttura in esame e impianto del verde nell'area interessata dalle lavorazioni.

Ognuna delle suddette fasi comprende una serie di azioni per le quali sono state individuate le tempistiche, così come illustrato nel cronoprogramma riportato in allegato (All.03).

5.6 Sintesi delle azioni di progetto

Al fine di realizzare il progetto in esame sono previste una serie di fasi, che si concluderanno con la demolizione del viadotto esistente, di seguito sono riportate quelle principali, nell'ambito delle quali ci sono ulteriori suddivisioni di azioni:

- 0) Allestimento di cantiere e realizzazione piste di accesso per esecuzione fondazioni;
- 1) Realizzazione opere provvisoriale e opere di fondazione;
- 2) Realizzazione elevazioni sottostrutture ed impalcato secondo la seguente procedura;
 - a) Varo campata da SA a P1, su puntelli;
 - b) Varo a spinta con avambecco campata da P2 a P3;
 - c) Realizzazione a sbalzo campate da P3 a P7;
 - d) Varo lastre prefabbricate e getto soletta;
 - e) Realizzazione campata da P7 a SC con varo mediante doppia autogru;
- 3) Deviazione del traffico in ingresso direzione Roma su nuova opera, e demolizione rampa C esistente;
- 4) Realizzazione campata da P7 a SB mediante doppia autogru portante e completamento soletta;
- 5) Finitura e apertura definitiva nuova opera;
- 6) Demolizione viadotto esistente.

6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

6.1 Aree ad elevato valore naturalistico nell'area di indagine

Ai fini dell'inquadramento di area vasta e della relativa rete ecologica, vengono considerate le zone di interesse naturalistico-conservazionistico presenti, che costituiscono dei potenziali serbatoi di biodiversità e sono rappresentate da Aree Naturali Protette, Siti della Rete Natura 2000, IBA e zone Ramsar.

La legge 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'elenco ufficiale delle aree protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato nazionale per le aree protette.

L'aggiornamento è a cura del Ministero della Transizione Ecologica (ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare). Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010.

Le IBA (*Important Bird Areas*) sono siti individuati in tutto il mondo, sulla base di criteri ornitologici applicabili su larga scala, da parte di associazioni non governative che fanno parte di *BirdLife International*. Esse identificano a livello internazionale le aree considerate come habitat di importanza fondamentale per la conservazione delle popolazioni di uccelli selvatici.

Il primo programma IBA nasce nel 1981 grazie a un incarico conferito della Commissione europea all'ICBP (*International Council for Bird Preservation*, oggi *BirdLife International*) per l'individuazione delle aree prioritarie per la conservazione degli uccelli selvatici in Europa; in Italia la prima pubblicazione dell'inventario IBA risale al 1989 ed è stato redatto dalla LIPU.

L'inventario delle IBA di *BirdLife International* fondato su criteri ornitologici quantitativi, è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. Esso rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS (Brunner A., Celada C., Gustin M., Rossi P., 2002).

Le IBA sono oggetto di periodici censimenti ed aggiornamenti: l'ultimo aggiornamento delle IBA per l'Italia è quello che ha portato alla pubblicazione della *Relazione finale "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird areas)"* nel 2002.

Le Zone Ramsar sono aree umide di interesse internazionale costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro

caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.

Nell'ambito in esame ricadono due siti Natura 2000: la ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino", oggetto del presente Studio e la ZPS IT6020046 "Riserva Naturale Montagne della Duchessa".

Nel territorio in esame vi è solo un'Area Naturale Protetta: EUAP0267 "Riserva Naturale delle Montagne della Duchessa".

Inoltre nell'ambito di studio ricade una IBA: IBA114 "Sirente, Velino, Montagne della Duchessa".

Le aree di valore naturalistico presenti nell'ambito in esame sono riportate, con la relativa distanza dal progetto, nella tabella seguente e quelle più vicine al progetto in esame sono rappresentate graficamente nella figura successiva.

Tipologia	Codice	Denominazione	Distanza minima dal progetto
Aree Naturali Protette	EUAP0267	Riserva Naturale delle Montagne della Duchessa	2.200 metri
Siti della Rete Natura 2000	ZSC IT7110206	Monte Sirente e Monte Velino	1.200 metri
Siti della Rete Natura 2000	ZPS IT6020046	Riserva Naturale delle Montagne della Duchessa	2.200 metri
Aree importanti per l'avifauna	IBA 114	Sirente, Velino, Montagne della Duchessa	0 metri circa (in prossimità del confine)

Tabella 6-1 Rapporto tra aree di interesse naturalistico e opera in progetto

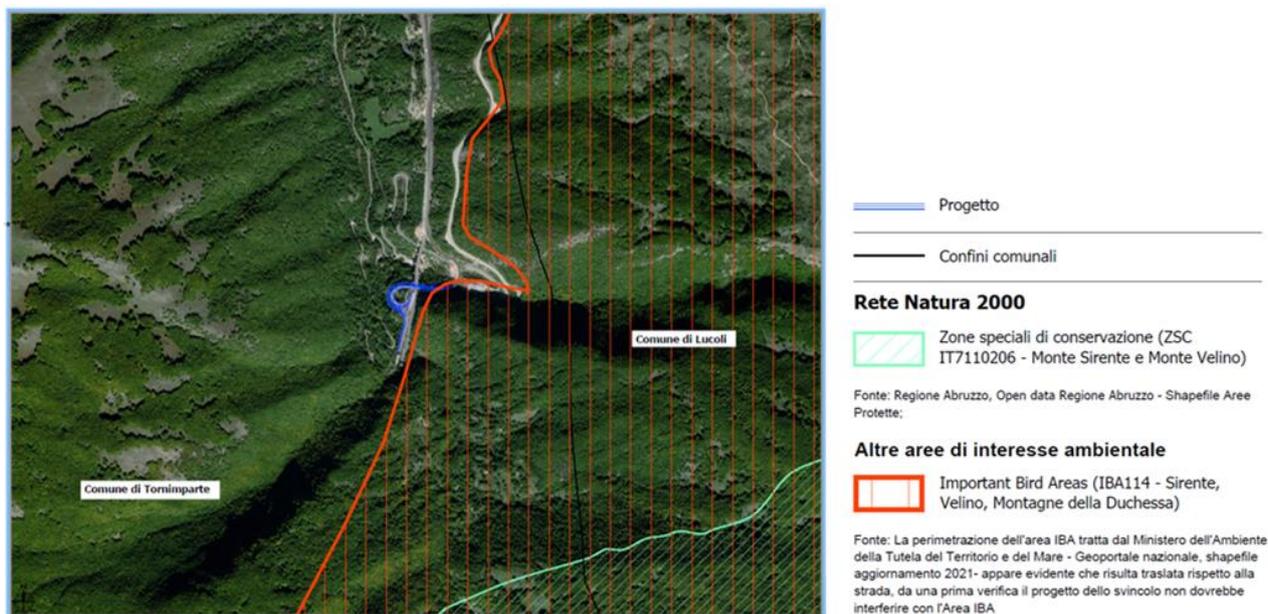


Figura 6-1 Progetto rispetto alle aree ad elevato valore naturalistico più vicine

Le aree di valore naturalistico presenti nel raggio di 5 km dal progetto, riportate nella Tabella 6-1 e descritte di seguito, sono rappresentate nell'Allegato 01 "Carta delle Aree Naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000".

Per quanto attiene l'IBA 114 "Sirente, Velino, Montagne della Duchessa", la perimetrazione riportata nel citato Allegato 01 è stata tratta dal Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora MiTE – Ministero della Transizione Ecologica), per il quale lo shapefile risulta aggiornato al 2021, ma è evidente la traslazione dei confini della suddetta IBA in quanto nella sua porzione nord-ovest, che è la parte in esame, dovrebbe seguire le strade esistenti, come riportato nella Relazione finale "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird areas)" (Brunner et al., 2002).

Altra specifica è opportuna per la Riserva Naturale delle "Montagne della Duchessa" (EUAP 0267), in quanto la perimetrazione riportata nell'allegato cartografico è stata tratta dal Geoportale della Regione Lazio, nel quale è diversa da quella presente nel Geoportale Nazionale. La scelta è stata operata considerando che il confine preso a riferimento è lo stesso considerato per il recente Piano della Riserva (approvato con DGR n.16 del 15 settembre 2021) e relativa zonizzazione.

La **ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino"**, oggetto del presente studio, viene descritta brevemente di seguito e caratterizzata nel dettaglio nel seguito della relazione.

La ZSC, che si estende per 26.654 ettari, è caratterizzata dalla presenza di dense faggete con sovrastanti pareti rocciose calcaree con profondi brecciai e da vasti piani carsici con laghetti stagionali.

Il sito è di elevata qualità ambientale, con habitat prioritari ben rappresentati e numerose entità floristiche e faunistiche rare.

La **ZPS IT6020046 "Riserva Naturale Montagne della Duchessa"** si estende per 3.487 ha, in essa vi sono habitat montani di elevato valore naturalistico, con presenza di numerosi endemismi, e comunità faunistiche tipiche delle praterie di altitudine e delle formazioni rocciose e lacustri.

Per quanto riguarda le specie faunistiche, nella ZPS tra le specie presenti vi sono il gufo reale *Bubo Bubo*, il lanario *Falco biarmicus*, il grifone *Gyps fulvus*, la tottavilla *Lullula arborea*, il lupo *Canis lupus*, la martora *Martes martes*.

Tra le specie floristiche si possono citare *Adonis distorta*, *Lilium martagon*, *Myosotis ambigens*, *Pulmonaria saccharata*.

La **Riserva Naturale "Montagne della Duchessa" (EUAP 0267)**, istituita con L.R. n.70 del 7 giugno 1990, ha una superficie di oltre 3.540 ettari, rappresentata da un territorio montuoso, a morfologia aspra e selvaggia, dominato dal Monte Morrone (2141 m) e dal Murolungo (2184 m). Al suo interno vi è il Lago della Duchessa.

Il Piano della Riserva è stato approvato recentemente, con DGR n.16 del 15 settembre 2021.

Tra i mammiferi si possono citare: cervo *Cervus elaphus*, lupo *Canis lupus*, gatto selvatico *Felis silvestris*, orso bruno *Ursus arctos*, istrice *Hystrix cristata*, arvicola delle nevi *Chionomys nivalis*, moscardino *Muscardinus avellanarius* e scoiattolo comune *Sciurus vulgaris*.

Per quanto riguarda gli uccelli, essi costituiscono la comunità di vertebrati con maggior numero di specie, tra di essi si possono ricordare aquila reale *Aquila chrysaetos*, grifone *Gyps fulvus*, picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, picchio rosso minore *Dendrocopos minor*, fringuello alpino *Montifringilla nivalis*, civetta *Athene noctua*, barbagianni *Tyto alba*, gufo reale *Bubo bubo*.

Molte le specie floristiche rare ed endemiche, come ad esempio l'*Allium lineare*, tipica specie delle zone alpine, la *Nigritella widderi*, un'orchidea presente sulle superfici esposte a nord del Monte Morrone, l'*Astragalus danicus*, presente sul Monte Cava.

Intorno al lago della Duchessa sono presenti *Ranunculus trichophyllus*, varie specie di *Saxifraga*, *Alchemilla plicatula*, *Dryopteris villari*.

Il sistema delle IBA abruzzesi si articola sostanzialmente attorno a quello dei parchi nel cui territorio ricade buona parte delle emergenze ornitologiche della regione. Trattandosi di aree montuose molto vaste si è scelto ove possibile di seguire strade e confini di aree protette già esistenti come base per la perimetrazione.

Il perimetro dell'IBA 114 "Sirente, Velino e Montagne della Duchessa" segue quello del Parco Regionale Sirente-Velino ad esclusione della parte nord-ovest, dove include i Monti Cornacchia, Puzzillo e Morrone, e della zona meridionale, dove include i pendii sopra Magliano dei Marsi, che ospitano popolazioni importanti di ortolano *Emberiza hortulana*. In questi due tratti il perimetro segue delle strade (Brunner et al, 2002).

L'IBA ricade parzialmente nel territorio della Regione Lazio e ha un'estensione di 75.134 ettari.

Le specie per le quali l'IBA è stata individuata sono 8: lanario *Falco biarmicus*, falco pellegrino *Falco peregrinus*, aquila reale *Aquila chrysaetos*, ortolano *Emberiza hortulana*, coturnice *Alectoris graeca*, tottavilla *Lullula arborea*, balia dal collare *Ficedula albicollis*, gracchio corallino *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. A queste si aggiungono altre 2 specie prioritarie per la gestione, ma non qualificanti: grifone *Gyps fulvus* e gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus*.

6.2 Lineamenti climatici

Il clima, inteso come la risultante delle condizioni meteorologiche medie in un dato luogo, influenza gli esseri viventi costituendo uno dei fattori determinanti della loro distribuzione sulla Terra.

La bioclimatologia è la scienza che studia i climi in rapporto alla distribuzione degli organismi, detta fitoclimatologia quando si occupa specificamente del rapporto tra clima e piante (Stoch F. (a cura di), 2009).

Il progetto in esame ricade interamente nel territorio regionale dell'Abruzzo, ma l'area vasta comprende anche una parte della Regione Lazio.

La caratterizzazione geografica dell'Abruzzo, con la presenza di due elementi quali il Mare Adriatico e la dorsale orientale dell'Appennino centrale, genera contrasti climatici molto forti. Questo si riflette nella presenza, nel territorio regionale, di cinque bioclimi.

L'ambito in esame ricade parzialmente nel clima temperato oceanico e in parte nel clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione (cfr. Figura 6-2).

Il clima temperato oceanico è tipico dell'arco alpino, appenninico ad alta e media quota e Sicilia altomontana. I tipi climatici variano da criotemperato ultraiperumido-iperumido a mesotemperato iperumido-unido.

Il clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione è localizzato prevalentemente nelle pianure e nei primi contrafforti collinari del medio e basso Adriatico e Ionio; significative presenze nelle zone interne delle Madonie e in alcune zone della Sardegna. I tipi climatici variano da supra-temperato umido sub-umido a meso-mediterraneo umido sub-umido.

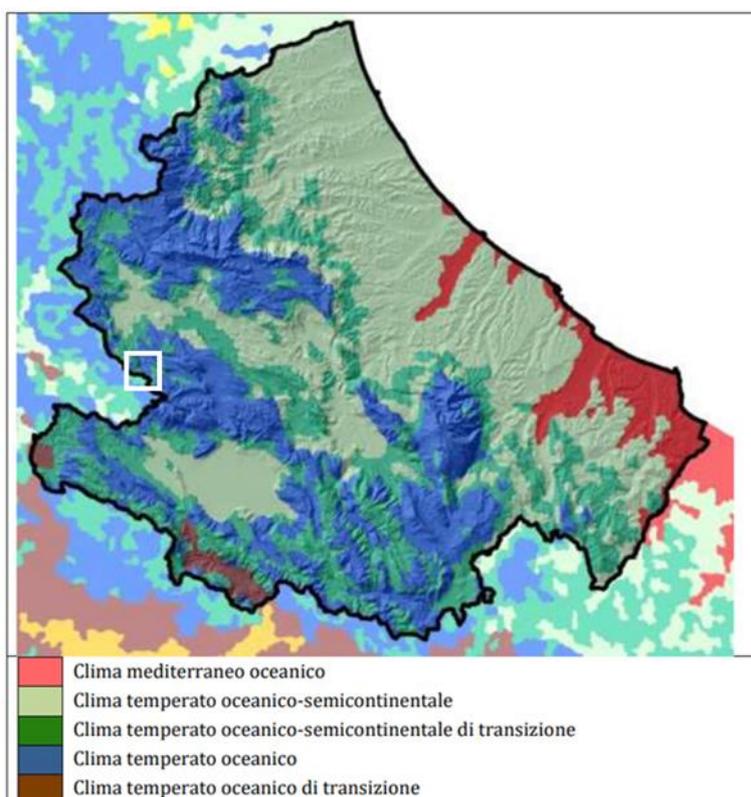


Figura 6-2 Ambito in esame (rettangolo bianco) rispetto alla distribuzione dei climi in Abruzzo (Fonte: Piano Faunistico Venatorio Regionale dell'Abruzzo 2020-2024)

La parte dell'area vasta in esame ricadente nella Regione Lazio, rientra, nell'ambito delle 14 unità fitoclimatiche individuate e riportate nella pubblicazione "Fitoclimatologia del Lazio" (Blasi C., 1994), nell'unità 2: Termotipo montano inferiore - Ombrotipi umido superiore/iperumido inferiore - Regione mesaxerica/axerica fredda (sottoregione ipomesaxerica e temperata fredda) (cfr. Figura 6-3). Nella suddetta unità le precipitazioni sono abbondanti (1247-1558 mm), con piogge estive comprese tra 160 e 205 mm. L'aridità estiva è assente, mentre il freddo è piuttosto intenso in inverno, che si

prolunga da ottobre a maggio. La media delle minime del mese più freddo è sempre al di sotto dello zero (-2,1 °C). La vegetazione forestale prevalente in questa unità è costituita da faggete, ostrieti e boschi misti, con potenzialità per castagneti, querceti misti e leccete (litologie carbonatiche e morfologie rupestri).



Figura 6-3 Ambito in esame ricadente nella Regione Lazio (ellisse nera) rispetto alla carta del fitoclima del Lazio (Fonte: Blasi, 1994)

Le zone fitoclimatiche costituiscono la distribuzione geografica, associata a parametri climatici, di un'associazione vegetale rappresentativa composta da specie omogenee per quanto riguarda le esigenze climatiche.

Sono stati definiti diversi schemi di classificazione, quello più usato in Italia è stato elaborato da Pavari, che comprende per essa 6 zone fitoclimatiche: *Lauretum* caldo, *Lauretum* freddo, *Castanetum*, *Fagetum*, *Picetum*, *Alpinetum*. In ognuna delle citate zone è possibile osservare una vegetazione-tipo, cioè un'associazione di specie vegetali spontanee che ricorrono con costanza su quella specifica area.

L'ambito di studio ricade in due fasce fitoclimatiche (cfr. Figura 6-4): *Fagetum*, nella quale rientra il progetto in esame e *Castanetum*.

Fagetum: si tratta di una fascia che interessa sostanzialmente il territorio montuoso compreso fra le Prealpi e le Alpi lungo tutto il perimetro della pianura Padana e si spinge a sud lungo gli Appennini restringendosi sempre più al diminuire della latitudine, fino a interessare solo le cime (monti della Sila, Pollino) nell'estremo lembo meridionale; questa fascia va generalmente dalle altitudini di 800-900 metri fino ai 1500 metri nell'Italia settentrionale, mentre nelle regioni meridionali arriva fino al limite della vegetazione arborea. Per quanto attiene la vegetazione questa zona è caratterizzata dai boschi di faggi e carpini, spesso misti agli abeti.

Castanetum: riguarda sostanzialmente l'intera pianura Padana incluse le fasce prealpine e si spinge a sud lungo l'Appennino, restringendosi sempre più verso le estreme regioni meridionali; a parte la superficie pianiziale che si spinge fino al livello del mare lungo la costa dell'alto Adriatico (dalla Romagna all'Istria), questa fascia è generalmente compresa tra le altitudini di 300-400 metri e 900 metri nell'Italia settentrionale (la quota aumenta progressivamente verso sud col diminuire della latitudine). Questa zona dal punto di vista botanico è compresa tra le aree adatte alla coltivazione della vite *Vitis vinifera* e quelle adatte al castagno; è l'habitat ottimale delle latifoglie decidue, in particolare delle querce.



Figura 6-4 Ubicazione dell'ambito di studio (rettangolo bianco) rispetto alle zone fitoclimatiche d'Italia secondo la classificazione di Pavia

6.3 Lineamenti floristici e vegetazionali

Per la sua posizione geografica, l'Appennino Centrale costituisce una zona nella quale sono confluiti e da cui si sono smistati vari contingenti floristici provenienti da diverse regioni biogeografiche. Il risultato è un notevole patrimonio di specie floristiche. Alla notevole ricchezza floristica, sommata ai fattori storici, geografici, morfologici e climatici, è legata anche l'ampia articolazione dei tipi vegetazionali.

L'assetto floristico-vegetazionale del territorio in esame, che ricade nell'ambito dell'Appennino centrale, quindi è il risultato dell'interazione tra trascorse vicende geologico-climatiche e fattori ecologici attuali.

Come in tutti i territori montuosi, anche nell'ambito in esame le variazioni della copertura vegetale si esprimono lungo un gradiente altitudinale, corrispondente ad un gradiente climatico, quindi il mosaico vegetazionale è molto articolato.

Nello specifico dell'ambito in esame, data la suddetta eterogeneità floristico-vegetazionale, al fine di delineare un quadro sintetico ma completo, è stata presa a riferimento un'area protetta ricadente nell'ambito dell'area vasta, la Riserva Naturale delle Montagne della Duchessa. Quest'ultima è localizzata a sud dell'area interessata dal progetto.

Le fasce della vegetazione forestale riscontrate nella Riserva Naturale delle Montagne della Duchessa sono tre:

- Querceti del piano basale e medio-montano;
- Boschi di latifoglie miste presenti sia nel piano montano che in quello sub-montano;
- Faggete distribuite dal piano montano fino ai pascoli di altitudine.

Querceti del piano basale e medio-montano

Questa fascia vegetazionale si estende dal piano basale fino ad un'altitudine compresa tra gli 800 ed i 1000 m ed è caratterizzata boschi misti, costituiti in prevalenza da querce e da altre specie arboree quali carpino, orniello, acero opalo e sorbi.

Il paesaggio di questa fascia è caratterizzato anche da alcuni aggruppamenti di piante favorite dalle attività agricole e pastorali. Si tratta di ex-coltivi, oggi per lo più invasi dal bosco o in fase di colonizzazione da parte di specie forestali.

Formazioni prevalenti sono costituite dai querceti mesofili e dai querceti xerofili.

Il maggior numero dei querceti presenti ha un carattere ecologico di vegetazione mesofila. Questi risultano localizzati principalmente ad esposizione Sud e Sud-Ovest. A volte nella loro composizione rientrano numerose specie arboree che si mescolano in differenti proporzioni, dando luogo a boschi di diverso aspetto, ma con associazioni floristiche abbastanza uniformi.

Una delle specie forestali maggiormente legate a questo aspetto mesofilo del querceto è il carpino nero, che si trova un po' in tutti gli ambienti, ma è particolarmente abbondante nei "querceto-ostrieti" e negli "orno-ostrieti".

I costituenti arborei principali dei querceti mesofili sono il cerro e la roverella, a cui frequentemente si accompagnano alcuni aceri, soprattutto l'acero opalo, ma anche l'acero campestre. Sono inoltre molto diffusi, ed in certi casi abbondanti, il citato carpino nero e l'orniello. Cospicuo, anche se meno rilevante, è il maggiociondolo.

Nel querceto mesofilo sono da segnalare, inoltre, alcune specie arbustive come il nocciolo e il corniolo, che tendono tuttavia a rarefarsi coll'aumentare della copertura arborea. Altri arbusti molto frequenti sono il sanguinello, i biancospini, le fusaggini.

Tra le specie erbacee presenti nel sottobosco prevalgono le primule, l'epatica e molte altre geofite e emicriptofite a fioritura primaverile, come le viole (da sottolineare la presenza della *Viola reichembachiana*), la pulmonaria *Pulmonaria saccharata*, ma anche il ciclamino napoletano *Cyclamen hederifolium*, alcune euforbie, (*E. cyparissias*, *E. amygdaloides*) e potentille (*Potentilla caulescens* e *P. recta*).

Nel complesso dei querceti mesofili, vanno comunque distinti due tipi di querceto, che sono legati principalmente a diverse condizioni di pendenza e disponibilità idrica sui suoli:

- il querceto con abbondante carpino nero
- il querceto con prevalenza di cerro e roverella

Accanto ai tipi boschivi propri di ambienti sufficientemente umidi, come anticipato, vi sono notevoli complessi di vegetazione xerofila, situati quasi esclusivamente nei versanti meridionali della Riserva. Si tratta di boschi a copertura rada, in cui prevale la roverella, spesso accompagnata da carpino nero, sorbo montano e acero opalo. In casi di scarsa densità delle specie arboree il sottobosco può essere ricco di costituenti erbacei: il camedrio *Teucrium chamaedris*, alcune specie di geranio (*Geranium robertianum*, *G. sanguineum*), il melampiro *Melampyrum cristatum* ed i garofanini selvatici (*Dianthus sylvestris*, *D. deltoides*).

In condizioni di maggiore luminosità, che si verificano in boschi particolarmente radi, possono essere presenti complessi di vegetazione più bassi, dove si può riconoscere una parte ad aspetto arboreo-arbustivo e una parte più esterna arbustiva. In particolare si osserva che la cintura arboreo-arbustiva è spesso rapportabile alla forma cespugliosa del querceto-ostrieto, mentre la cintura arbustiva corrisponde a popolamenti di *Prunus* e *Crataegus*.

I boschi xerofili hanno in genere un limitato ritmo di accrescimento, soprattutto nei loro aspetti più marcatamente rupestri, dove la roverella si lega al leccio e ad altre specie termo-xerofile, come l'acero campestre e l'acero di Montpellier *Acer monspessulanum*. Qui si vengono a trovare anche abbondanti aggruppamenti di piante arbustive di piccola taglia, tra cui primeggiano l'elicriso *Helicrisum italicum* e il timo *Thymus longiculis*. Si tratta prevalentemente di boschi discontinui, collocati su suoli rocciosi e, a volte, in pareti quasi rupestri.

Queste forme più aride e rade dei boschi di roverella sono molto simili a boscaglie alberate di limitato sviluppo. In prossimità di questi popolamenti si osservano anche colonie rupicole di leccio.

Oltre al leccio, all'interno di queste cenosi, si possono osservare presenze di flora mediterranea che si accompagnano spesso ai boschi xerici di roverella, come la fillirea a foglie strette *Phillyrea angustifolia* e il ramno spaccasassi *Rhamnus pumila*.

Boschi di latifoglie miste presenti sia nel piano montano che in quello sub-montano

Caratteristici dell'orizzonte montano e sub-montano sono i boschi di latifoglie miste, spesso con discreta partecipazione di faggio. Quest'ultimo, mescolandosi a latifoglie come l'acero opalo, l'orniello e il sorbo montano, si succede in altitudine ai boschi di querce e si estende in una fascia altitudinale caratterizzata da un clima più umido e fresco.

Anche se la vegetazione forestale di questa fascia appare abbastanza omogenea per la dominanza quasi esclusiva del faggio, in realtà si vengono ad avere differenze notevoli tra le faggete dislocate nella parte più bassa delle montagne rispetto a quelle di maggiore altitudine.

Faggete distribuite dal piano montano fino ai pascoli di altitudine

Le faggete che hanno una flora più vicina a quella dei boschi di querce sono quelle dislocate nella parte più bassa delle montagne o nei versanti solatii. La flora arborea, oltre al faggio, è caratterizzata da poche altre specie: principalmente orniello, acero montano, acero opalo e carpino nero.

Qui compaiono diverse specie erbacee ed arbustive che sono già note per i querceti, come il pungitopo *Ruscus aculeatus*, la dafne *Daphne laureola*, alcuni gerani (*Geranium lucidum*, *Geranium robertianum*), i ranuncoli (*Ranunculus appenninus*, *R. brevifolius*), le cardamini (*Cardamine bulbifera* e *Cardamine enneaphyllos*) ed anche alcune orchidee termofile, come *Cephalanthera damasonium* e *Neottia nidus-avis*. In alcune di queste faggete più "calde" è stata riscontrata la presenza di alcune specie, limitate a zone poco estese, come il taglio cordato e (su suoli sufficientemente umidi) anche il frassino maggiore e l'olmo montano.

Le faggete collocate nella parte superiore della fascia montana, in condizioni quindi di maggiore umidità del clima, chiudono la serie altitudinale della vegetazione arborea della Riserva ed in esse si possono osservare aspetti selvicolturali diversi, che comprendono sia la fustaia colonnare con moderata differenziazione nella stratificazione degli alberi, sia cenosi forestali che crescono su suoli rocciosi o impoveriti a causa degli intensi sfruttamenti che il bosco ha subito in passato. Le differenze floristiche all'interno di queste formazioni appaiono evidenti. L'aspetto più diffuso del bosco di faggio degradato è caratterizzato da una flora erbacea costituita da piante adattate alla scarsità di nutrimento come le luzule (*Luzula italica* e *Luzula multiflora*) e molte specie appartenenti al genere *Hieracium*. Qui scarseggiano, o addirittura vengono a mancare, le piante tipiche dei complessi a

faggio che crescono su suoli più ricchi di sostanze nutritive. A quest'ultima tipologia della faggeta sono invece legate specie come la stellina di bosco (*Galium odoratum*), le cardamini (*Cardamine enneaphyllos* e *C. bulbifera*), *Adenostyles australis* e la felce *Polysticum aculeatum*.

Nelle fustaie mature di faggio sono poche o assenti le specie arbustive, per cui l'aspetto più ricorrente è quello di foreste a due strati, uno arboreo e l'altro erbaceo.

Al di sopra della vegetazione forestale, sui versanti più elevati si stabilisce un complesso mosaico vegetazionale, che comprende le praterie subalpine sia mesofile che xerofile e le brughiere subalpine a ginepro nano. A quote elevate vi sono poi il complesso sistema di habitat glareicoli d'alta quota (oltre 1.900 metri di altitudine), che comprendono le cenosi dei brecciai subalpini, e l'altrettanto complesso sistema di habitat casmofitici d'alta quota (solitamente sopra i 2.000 metri di altitudine), che comprende le cenosi rupicole, il mosaico di vegetazione delle cenge erbose subalpine e le cenosi di vetta e di crinale.

6.4 Lineamenti faunistici

L'ambito in esame è caratterizzato da una grande varietà ambientale, ma molto diffuse sono le formazioni boscate, questo comporta la presenza di una ricca e diversificata comunità faunistica.

L'**entomofauna** è costituita da elementi significativi da un punto di vista zoogeografico ed ecologico soprattutto nelle zone boscate e nei pascoli montani, primari e di derivazione.

Tra i lepidotteri si possono citare *Mellicta varia*, *Erebia epiphron*, *Erebia pluto*, *Erebia cassioides*, *Erebia meolans*, *Coenonympha glycerion*, *Agrodiaetus dolus*.

Tra le specie di **anfibi** di interesse conservazionistico si possono citare: ululone appenninico *Bombina pachypus*, tritone crestato *Triturus carnifex* e tritone punteggiato *Lissotriton vulgaris*.

Il tritone crestato *Triturus carnifex* frequenta un'ampia gamma di habitat di acque ferme, dove trascorre il periodo della riproduzione; il resto dell'anno vive negli habitat terrestri, prevalentemente boschi di latifoglie.

Il tritone punteggiato *Lissotriton vulgaris* vive nelle zone umide, nei boschi e campi coltivati, per gran parte dell'anno.

L'ululone appenninico *Bombina pachypus* si rinviene in ambienti collinari e medio montani: frequenta un'ampia gamma di raccolte d'acqua di modeste dimensioni, come pozze temporanee poco profonde, soleggiate, spesso ai bordi dei ruscelli, ma anche ambienti acquatici artificiali come fontanili, abbeveratoi, vasche irrigue.

Anfibi più ampiamente diffusi nel territorio sono ad esempio: rana italica *Rana italica*, rana verde *Pelophylax kl. bergeri* / *Pelophylax kl. hispanicus* e rospo comune *Bufo bufo*.

Numerose le specie di **rettili**, tra le quali si possono citare: vipera dell'Orsini *Vipera ursinii*, vipera comune *Vipera aspis*, saettone *Zamenis longissimus*, colubro liscio *Coronella austriaca*, biacco *Hierophis viridiflavus*, natrice dal collare *Natrix helvetica*, orbettino *Anguis veronensis*, ramarro *Lacerta bilineata*, lucertola muraiola *Podarcis muralis*, lucertola campestre *Podarcis siculus*.

L'habitat tipico della vipera dell'Orsini *Vipera ursinii* è costituito da steppe e praterie d'alta quota, oltre il limite degli alberi, laddove sono presenti ampi cespuglieti, soprattutto a *Juniperus nana*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Salix* sp.. I pascoli generalmente sono a dominanza di *Festuca* sp. e *Sesleria* sp., non disdegna neppure la presenza di pietraie e aree molto sassose.

La vipera comune *Vipera aspis* vive principalmente in zone ecotonali, frequentando spesso i boschi o le siepi tra le particelle agricole. Utilizza anche le pietraie come luogo di dispersione o le cataste di tronchi, usate anche come riparo da predatori.

In Abruzzo il saettone *Zamenis longissimus* si osserva dal limite del mare fino a quote montane e sembra che qui preferisca i versanti esposti a sud, comunque risulta più difficile trovare individui di questa specie oltre i 1000 m di quota. L'habitat tipico di questa specie è costituito da aree ricche di vegetazione, con pietraie e sassi, oppure zone ecotonali e radure con tronchi caduti. Si può rinvenire anche in aree agricole con siepi interpoderali o muretti in pietra e ruderi, spingendosi fino a pollai, fienili, concimaie e abitazioni rurali. Non disdegna neppure ruscelli e fossi, meglio se coperti da vegetazione.

Il colubro liscio *Coronella austriaca* si rinviene preferibilmente in ambienti semi aridi o in condizioni meso termofile, in aree con vegetazione rarefatta e presenza di interstizi rocciosi, muretti a secco o manufatti antropici. Può essere avvistata anche in zone ecotonali, cespugliose ma ben soleggiate.

L'orbettino *Anguis veronensis* si ritrova principalmente in boschi con radure, prati, siepi, ambienti comunque umidi e ricchi di vegetazione, raramente in habitat xerici o molto antropizzati. L'alimentazione è molto varia: anellidi, gasteropodi, insetti. Viene predato da rapaci, ardeidi, mustelidi e alcuni serpenti (Di Tizio *et al.*, 2008).

Tra le specie di rettili legate agli ambienti acquatici vi è la natrice dal collare *Natrix helvetica*.

La natrice dal collare *Natrix helvetica* predilige boschi igrofili con *Populus* e *Salix*, comunque in prossimità di laghetti, fontane, abbeveratoi o corsi d'acqua. Si può ritrovare anche in boschi mesofili con *Quercus robur* o *Ulmus minor* ed è presente anche in praterie d'alta quota con *Sesleria*.

Tra i numerosi **mammiferi** ve ne sono alcuni di notevole interesse conservazionistico, quali l'orso bruno marsicano *Ursus arctos marsicanus*, il lupo *Canis lupus*, il gatto selvatico *Felis silvestris*.

Il lupo *Canis lupus* è di abitudine prevalentemente notturna, durante il giorno si rifugia nei luoghi più selvaggi ed inaccessibili. Esso frequenta nell'area diverse tipologie ambientali, presenti a diversi livelli altitudinali, con predilezione per il bosco.

L'orso bruno marsicano *Ursus arctos marsicanus* rappresenta senza dubbio la più grande emergenza conservazionistica della fauna italiana. Questa specie è oggetto di un protocollo di tutela chiaramente definito in un Piano di Azione (PATOM: Piano d'Azione nazionale per la Tutela dell'Orso bruno Marsicano) condiviso da molti partner, tra cui la Regione Abruzzo, il Parco Naturale Regionale del Sirente-Velino e la Riserva Naturale delle Montagne della Duchessa.

L'orso bruno marsicano è una sottospecie differenziata geneticamente dagli orsi delle Alpi e dunque rappresenta un endemismo esclusivo dell'Italia centrale.

Il bosco rappresenta l'habitat più importante per l'orso bruno marsicano: in esso trova rifugio, tranquillità e cibo, ma non è raro comunque che l'orso frequenti, a seconda delle stagioni, le praterie di alta quota o i coltivi di fondovalle.

Il gatto selvatico *Felis silvestris* è una specie forestale, associata ai boschi termofili e mesofili, dal querceto alla faggeta; può tuttavia utilizzare anche i boschi di conifere. Sembra evitare condizioni di particolare innevamento. Seleziona spesso paesaggi dotati di buona eterogeneità ambientale, incluse le aree a scarsa antropizzazione con patch forestali alternati a pascoli e piccoli coltivi. Il bosco denso su versanti rocciosi a forte pendenza è utilizzato soprattutto per il rifugio.

La specie è fortemente territoriale (marca attivamente il territorio con feci, urine e feromoni secreti dai lati del muso, fianchi, base della coda e piede) e di abitudini notturne.

Un ordine di mammiferi di interesse conservazionistico è quello dei chiroteri, rappresentati da numerose specie, tra le quali si possono citare: orecchione bruno *Plecotus auritus*, specie forestale, che tuttavia caccia anche presso alberi isolati ed in ambienti aperti; barbastello *Barbastellus barbastellus*, legato soprattutto alla necromassa forestale in piedi e alle fustaie mature, si rifugia sovente al di sotto delle squame di corteccia degli alberi morti o senescenti o nelle spaccature del legno; nottola di Leisler *Nyctalus leisleri*, specie fitofila, si rifugia all'interno delle cavità di alberi vetusti o morti, su cui predilige cavità di marcescenza o scavi di picchi, per tale motivo si osserva spesso in aree forestali mature, ove si rifugia sia per lo svernamento sia per la riproduzione; pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii* e pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*, entrambe specie generaliste, cacciano in una varietà di habitat, incluso quello urbano, ove possono osservarsi in foraggiamento presso i lampioni stradali.

Nel territorio sono presenti due specie di lepre, la lepre europea *Lepus europaeus* e la lepre italiana *Lepus corsicanus*, considerata un endemismo tipicamente italiano.

Per quanto attiene i mustelidi, vi sono faina *Martes foina*, tasso *Meles meles*, donnola *Mustela nivalis*, puzzola *Mustela putorius* e martora *Martes martes*. L'habitat tipico di quest'ultima è rappresentato dai boschi puri o misti di latifoglie e aghifoglie fino ai 2000 metri di altitudine.

Tra gli insettivori che frequentano l'area vi sono ad esempio il riccio europeo *Erinaceus europaeus*, il toporagno nano *Sorex minutus*, il toporagno appenninico *Sorex samniticus*, la crocidura minore *Crocidura suaveolens* e la talpa romana *Talpa romana*; tra i roditori si possono citare il moscardino *Muscardinus avellanarius*, il quercino *Eliomys quercinus*, il ghiro *Glis glis*, l'arvicola di Savi *Microtus savii*, l'arvicola rossastra *Myodes glareolus*, l'arvicola delle nevi *Chionomys nivalis*. Quest'ultima vive nelle aree prative oltre il limite dei boschi, dove sono presenti accumuli di massi di notevoli dimensioni e affioramenti rocciosi, sotto i quali trova la sua tana.

Particolarmente diversificata la comunità di **uccelli**, nell'ambito della quale grande rilievo rivestono i rapaci, che sono ai vertici delle catene alimentari.

Tra le specie di particolare interesse conservazionistico si cita il grifone *Gyps fulvus*, specie reintrodotta e ormai stabilmente presente nell'area della Riserva Naturale delle Montagne della Duchessa, dove vive tutto l'anno con alcune decine di individui.

Nelle zone boscate si possono rinvenire balia dal collare *Ficedula albicollis*, astore *Accipiter gentilis*, sparviere *Accipiter nisus*, picchio dorsobianco *Dendrocopos leucotos*, picchio verde *Picus viridis*, ghiandaia *Garrulus glandarius*, cinciallegra *Parus major*.

Gli ambienti a vegetazione erbacea sono frequentati da specie di interesse conservazionistico, quali ortolano *Emberiza hortulana*, calandro *Anthus campestris*, tottavilla *Lullula arborea* e averla piccola *Lanius collurio*. Quest'ultima frequenta anche zone cespugliose e sassaie con alberi e cespugli.

Gli ambienti aperti costituiscono idoneo territorio di caccia per moti rapaci, quali falco pellegrino *Falco peregrinus*, lanario *Falco biarmicus*, gheppio *Falco tinnunculus* e poiana *Buteo buteo*.

Negli ambienti di alta quota vi sono l'aquila reale *Aquila chrysaetos*, abitatrice tipica delle creste di montagna più alte ed inaccessibili; gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus* e gracchio corallino *Pyrrhocorax Pyrrhocorax*, strettamente legati ad habitat rocciosi, soprattutto per la nidificazione; fringuello alpino *Montifringilla nivalis*, culbianco *Oenanthe oenanthe*; coturnice *Alectoris graeca*, specie nordica di eccezionale interesse.

Le zone arbustive rappresentano un habitat idoneo per il succiacapre *Caprimulgus europaeus*.

6.5 La rete ecologica

In merito alla rete ecologica, non sono presenti cartografie e/o individuazione specifica della struttura nell'ambito degli strumenti pianificatori attualmente vigenti nel territorio nel quale ricade il progetto in esame, ai diversi livelli (comunale, provinciale, regionale), sebbene se ne preveda per quelli futuri, come nel caso del Nuovo Piano Regionale Paesistico (P.R.P.), che è in fase di redazione e non è vigente, ma nella cartografia resa disponibile sul sito della Regione Abruzzo, vi sono alcune tavole riferite appunto alla rete ecologica.

Per quanto attiene la Regione Lazio, nell'ambito della quale ricade una parte del contesto di area vasta, si può prendere a riferimento la Rete Ecologica Regionale del Lazio (R.Eco.R.d. Lazio), che è parte integrante del Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PRANP), così come previsto dall'art. 7 della legge regionale 29/97 in materia di "aree naturali protette regionali" il quale annuncia: *"la Giunta Regionale, sentita la sezione aree naturali protette del Comitato Tecnico Scientifico per l'Ambiente, adotti uno schema di piano, con allegata cartografia, almeno in scala 1:25.000, il quale indichi, fra le altre cose, la Rete ecologica regionale e le relative misure di tutela ai sensi dell'articolo 3 del DPR 357/97."*

Un ulteriore riferimento è contenuto nella DGR 1100/2002, avente come oggetto le "Direttive della Giunta regionale per l'adeguamento dello schema di Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali, di cui alla DGR n. 11746 del 29 dicembre 1993"; in tale deliberazione sono state individuate le aree fondamentali di tutela suddivise in aree istituite e aree individuate, articolate in nodi principali del sistema, sottonodi, elementi puntiformi, corridoi ecologici e aree di interesse agricolo, rurale e paesistico.

Il primo step dell'elaborazione della RER è iniziato nel 2008 e concluso nel 2010 con l'approvazione del documento tecnico e delle relative cartografie tramite la Determinazione n. B3189 del 30-06-2010. A seguito delle verifiche di campo, nel 2012 è stato elaborato un ulteriore aggiornamento approvato con determinazione del Direttore del Dipartimento Istituzionale e Territorio n. A04041 del 03.05.2012.

Le componenti della rete individuate dalla R.Eco.R.d. Lazio (aggiornamento al 2012) sono:

- Nodi del sistema;
- Aree centrali primarie e secondarie;
- Aree focali per le specie sensibili;
- Ambiti di connessione.

I nodi del sistema sono le aree naturali protette composte sia da parchi regionali, riserve statali e regionali, monumenti naturali, individuati ai sensi della L. 394/91 e della L.R. 29/97, dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva Habitat ed in ultimo dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva Uccelli.

Le aree centrali primarie e secondarie sono discretizzate in base al loro pregio, inteso come aree con numero di specie potenzialmente presenti e insostituibilità di una determinata area.

Le Aree focali per le specie sensibili sono state individuate allo scopo di tener conto anche di quelle aree importanti per alcune specie ritenute particolarmente sensibili ai processi di natura antropica, seppur presenti in aree a bassa ricchezza specifica. Le specie sono state individuate per tipologie di ambiente: in zone montane, collinare planiziali e legate all'acqua.

Infine gli ambiti di connessione, sono stati identificati a partire dallo strato informativo dell'uso del suolo che è stato suddiviso in territori classificati come "naturale" o "semi-naturale" e territori ritenuti di interesse per le specie valutate.

Da tenere in considerazione che alla luce di quanto presente, nonostante la scelta di individuare delle specie di interesse su più phyla possibili, l'unica base informativa territoriale utilizzata sono stati i modelli di idoneità ambientale per i vertebrati, in quanto si ha solo per essi una copertura omogenea sull'intera regione.

Le elaborazioni prodotte alla luce dell'aggiornamento e della risoluzione delle criticità al 2012 rispetto al 2010, sono 4 tavole (cfr. Figura 1 65), con i seguenti contenuti:

- Tavola 1 – Identifica gli spazi naturali e seminaturali idonei per la connettività delle specie di vertebrati considerati, a partire dalle classi dell'uso del suolo della Carta dell'Uso Suolo (C.U.S.). Come si osserva dalla tavola, queste tipologie di suolo sono maggiormente riscontrabili nelle aree che risentono in minor misura dell'impatto antropico, ovvero a quote più elevate nel Lazio orientale e sud – orientale, dove ricade anche l'ambito in esame (cfr. Figura 6-5).
- Tavola 2 – Mostra gli elementi della R.Eco.R.d. Lazio modificati rispetto al 2010: aree centrali primarie, aree centrali secondarie e ambiti di connessione. Le aree di connessione si dispongono nella matrice discontinua che si crea tra di esse e permette che ci sia una continuità che consenta il flusso genico tra aree centrali. Nel territorio in esame ricade un ambito di connessione (cfr. Figura 6-5).
- Tavola 3 – Vengono confrontati gli elementi strutturali della R.Eco.R.d. Lazio con i nodi del sistema, ovvero le aree naturali protette e i siti Natura 2000. Nell'ambito in esame ricadono aree protette e ZPS (cfr. Figura 6-5 e paragrafo 6.1).

- Tavola 4 – Sono mostrati gli altri elementi strutturali della rete: le aree focali per specie sensibili delle aree montane, planiziali e legate all'acqua. In quest'ultimo elaborato della RER si mette in evidenza come ogni tipologia di area legata a un particolare ambiente abbia aree con maggiore e minor numero di specie focali. In particolare nelle zone montane si osserva il maggior numero di specie al confine con l'Abruzzo e il Molise, per le aree planiziali e legate all'acqua, invece, una diffusione su tutto il territorio, nel primo caso, nelle aree di pianura non intensamente antropizzate, nel secondo lungo i corsi fluviali di tutta la regione.

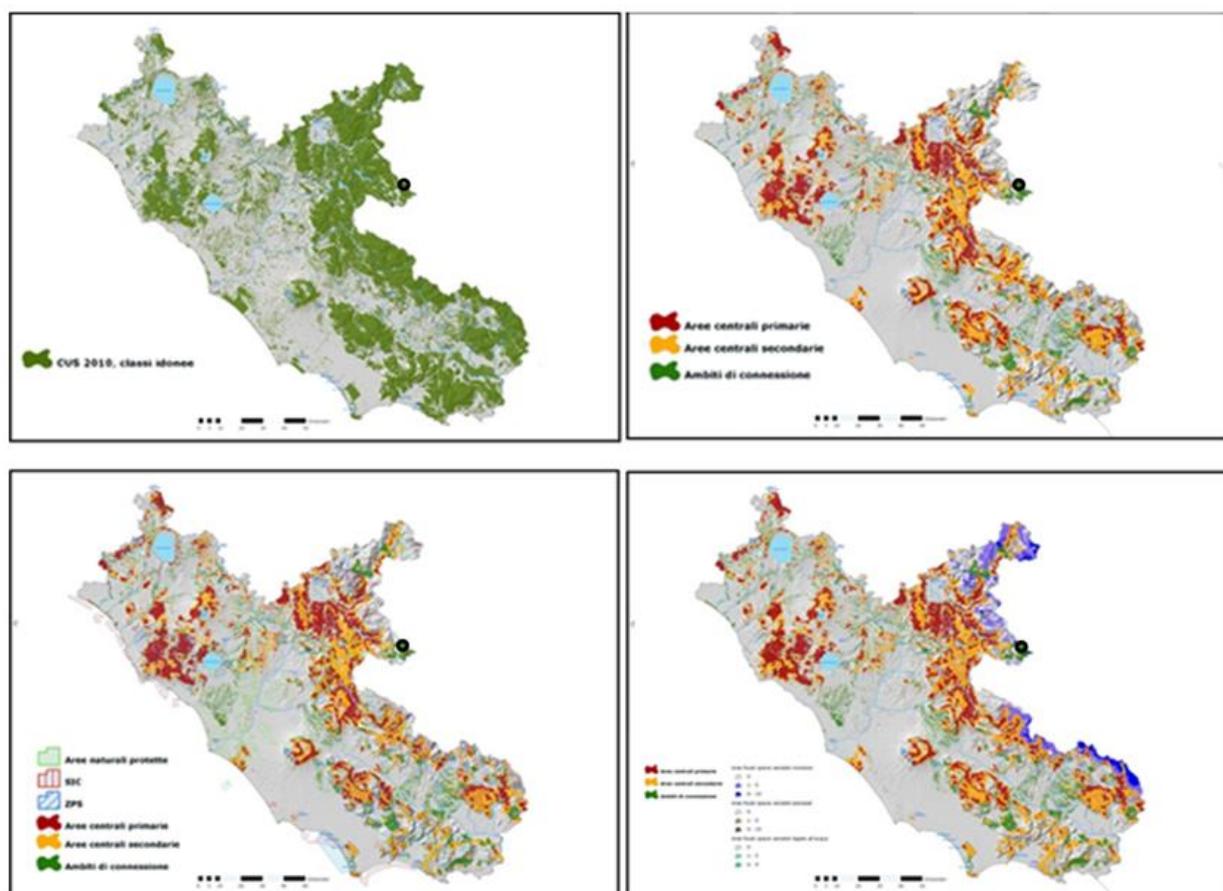


Figura 6-5 Parte dell'area vasta in esame ricadente nella Regione Lazio (indicata con cerchio nero) rispetto alla Rete Ecologica Regionale del Lazio (Fonte: Agenzia Regionale Parchi del Lazio)

7 CARATTERIZZAZIONE BIOLOGICA DELLA ZSC IT7110206 "MONTE SIRENTE E MONTE VELINO"

In considerazione dell'ubicazione del progetto in esame, a distanza dalle aree di valore naturalistico, i potenziali effetti ambientali si potrebbero verificare solo sul Sito Natura 2000 più vicino: ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino".

Per la caratterizzazione biologica della suddetta ZSC, è stato fatto riferimento agli habitat e alle specie animali e vegetali riportate nella relativa scheda di cui al Formulario Standard Natura 2000, i cui contenuti sono riassunti nel seguito. La scheda della ZSC, con la relativa perimetrazione, è stata tratta dal sito web della Commissione Europea sull'ambiente (https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm) ed è riportata in allegato al presente studio (Allegato 02).

Al fine di individuare la presenza e la distribuzione nell'area di indagine degli Habitat di Direttiva e delle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario citate nella Scheda Natura 2000 del Sito in esame, si è proceduto con l'analisi dei suddetti elementi e della loro distribuzione geografica nel territorio regionale e nella ZSC in studio.

Tra la bibliografia scientifica utilizzata per la redazione dei seguenti paragrafi, riportata nel dettaglio al paragrafo 12, si è fatto riferimento in particolare, oltre al citato Formulario Standard, principalmente alle seguenti pubblicazioni:

- Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE (Biondi & Blasi, 2009), consultabile all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. (Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016).
- Atlante dei Rettili d'Abruzzo (Di Tizio L., Pellegrini Mr., Di Francesco N & Carafa M. (Eds.), 2008).
- Atlante degli Anfibi d'Abruzzo (Ferri V., Di Tizio L. & Pellegrini Mr. (Eds.), 2007).

7.1 Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard

Nel Formulario Standard della ZSC IT7110206 sono censiti 17 Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat, riportati nella tabella seguente, contenente anche le valutazioni riportate nel suddetto Formulario.

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di Conservazione	Valutazione globale
3170*	266,54	Non significativa			
4060	1066,16	Buona	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Buona
5130	1332,7	Buona	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Buona
6110*	266,54	Non significativa			
6170	3731,56	Eccellente	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	Eccellente
6210 (*)	2132,32	Eccellente	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Buona
6430	266,54	Significativa	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Significativa
6510	266,54	Significativa	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Buona
8120	4531,18	Eccellente	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	Eccellente
8130	1332,7	Buona	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Buona
8210	3465,02	Eccellente	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	Eccellente
8240*	799,62	Buona	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	Eccellente
8310	266,54	Non significativa			
91AA*	1066,16	Buona	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Buona
91L0	266,54	Significativa	$2 \geq p > 0\%$	Medio o ridotto	Significativa
9210	5330,8	Eccellente	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	Eccellente
9260	266,54	Significativa	$2 \geq p > 0\%$	Medio o ridotto	Significativa

Tabella 7-1 Habitat elencati nel Formulario Standard del sito IT7110206 e loro valutazione

*Habitat prioritario

Habitat 3170* "Stagni temporanei mediterranei": sono costituiti da vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochloion*) e *Lythron tribracteati*, *Cicendion* e/o *Cicendio-Solenopsis*.

L'**habitat 4060** "Lande alpine e boreali" è costituito da formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino: si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse.

Habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli": cenosi di mantello e di arbusteto del piano collinare e montano dell'Appennino su substrati calcarei e marnoso-arenacei, a contatto con boschi misti di caducifoglie a prevalenza di roverella, cerro e carpino nero. Queste formazioni arbustive sono in espansione nei settori submontani e montani in relazione alla diminuita pressione del pascolo degli ultimi decenni.

Habitat 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*": pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

Habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine": le comunità vegetali incluse in questo habitat rappresentano gli aspetti più tipici delle formazioni pascolive d'altitudine dei massicci appenninici (praterie a *Carex* sp. pl. e a *Sesleria* sp. pl.), con caratteristiche floristiche ed ecologiche ben evidenziate. Si tratta di cenosi talora stabili, con copertura vegetale più o meno continua, dominata dalle graminacee *Sesleria juncifolia*, *Poa alpina*, *Festuca violacea* e *Brachypodium genuense*.

Habitat 6210 (*) "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)": si tratta, per quanto riguarda l'Italia appenninica, di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche, ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Alcune volte queste comunità sono interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso sono considerate prioritarie (*).

Habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile": comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile, che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)": prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Anche la concimazione è decisiva, infatti in sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila.

Si segnala la presenza di specie rare e/o endemiche meritevoli di conservazione.

Habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)": ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dal piano montano all'alpino con comunità erbacee pioniere perenni delle alleanze *Drabion hoppeanae* (detriti criofili di calcescisti o di rocce di diversa natura dei piani alpino e nivale), *Thlaspiion rotundifolii* (detriti mesoxerofili dei calcari compatti a elementi medi, a elementi fini e dei calcescisti e rocce ultrabasiche dal piano subalpino a alpino), *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*) e *Petasition paradoxi* (= *Gymnocarpion robertiani*) (detriti mesoigrofilo di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (= *Arabidenion alpinae*) (detriti calcarei o ultrabasiche a blocchi).

Habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili": ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda delle Alpi e degli Appennini con vegetazione termofila degli ordini *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* e *Polystichetalia lonchitis* p..

Habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica": comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino. Habitat ben rappresentato soprattutto nei settori sommitali dei siti natura 2000 del Parco Regionale del Sirente-Velino in relazione alla conformazione geologica del territorio, fortemente caratterizzato da ambienti rupestri di gole e valloni.

Habitat 8240* "Pavimenti calcarei": superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, spesso con muschi e licheni, che si estendono dalle creste dei massicci e delle piattaforme calcareo-dolomitiche esposte ad avanzati processi di carsificazione, dal bioclima alpino a quello collinare. Essendo un habitat a determinismo geomorfologico, le specie indicatrici comprendono entità tipiche di contesti bioclimatici differenti e che di regola caratterizzano altri tipi di habitat. Importanti sono la

componente briofitica e quella lichenica e, nella fascia collinare-submontana, le specie caratteristiche di *Alyso-Sedion albi*.

Habitat 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico": grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II, quali pipistrelli e anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvencono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.

Habitat 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca": boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infra-appenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali a quelle meridionali, comprese la Sicilia e la Sardegna.

Habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)": Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus*, caratterizzati da un sottobosco molto ricco, con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore alpino-orientale che lungo la catena appenninica.

Habitat 9210* "faggete degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*": faggete termofile con tasso e agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supra-temperato con ingressioni nel meso-temperato superiore, sia su substrati calcarei che silicei o marnosi, distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei.

Habitat 9260 "Boschi di *Castanea sativa*": boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che sono privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvencono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

7.2 Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel campo 3.2 del Formulario Standard della ZSC IT7110206 sono indicate tre specie di piante, elencate nella tabella seguente, contenente anche le valutazioni riportate nel suddetto Formulario.

Codice	Tipo	Abbondanza	Valutazione			
			Popolazione ¹	Conservazione	Isolamento ²	Valore globale
1479	Residenza	Comune	100%>=p>15%	Eccellente	C	Eccellente
1558	Residenza	Molto rara	100%>=p>15%	Buona	A	Buono
6282	Residenza	Presente	100%>=p>15%	Buona	A	Eccellente

Tabella 7-2 Specie riportate nella ZSC IT7110206 elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione da Formulario Standard

La *Adonis distorta* è una specie endemica dell'Appennino centrale, caratteristica dei ghiaioni e delle pietraie di altitudine. La specie risulta comune in tutto l'Appennino centrale.

L'*Astragalus aquilanus* è una specie endemica dell'Appennino centro-meridionale, presente in Abruzzo ed in Calabria. Essa si rinviene nelle cenosi di pascolo e nelle radure.

La *Klasea lycopifolia* è presente in Italia in Emilia-Romagna, in Umbria e in Abruzzo nel solo Parco Naturale Regionale Sirente-Velino. Essa si rinviene nei prati da sfalcio e prati-pascoli e nei pascoli mesofili.

7.3 Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel campo 3.2 "Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva del Consiglio 2009/147/EC e specie elencate nell'allegato II della Direttiva del Consiglio 92/43/EEC e relativa valutazione del sito in relazione ad esse" del Formulario Standard della ZSC IT7110206 sono riportate 36 specie faunistiche.

Di seguito si riportano le suddette specie in tabella, con la loro valutazione come da relativo Formulario Standard.

Gruppo	Codice	Tipo	Abbondanza	Valutazione			
				Popolazione ¹	Conservazione	Isolamento ²	Valore globale
Uccelli	A085	Residenza	8-12 coppie	2% \geq p>0 %	Buona	C	Buono
Uccelli	A412	Residenza	200-250 coppie	15% \geq p>2%	Buona	C	Buono
Uccelli	A255	Riproduzione	Rara	Non significativa			
Uccelli	A091	Residenza	2 coppie	2% \geq p>0 %	Buona	C	Significativa
Invertebrati	1092	Residenza	Molto rara	2% \geq p>0 %	Buona	A	Buono
Mammiferi	1308	Residenza	Rara	2% \geq p>0 %	Buona	C	Buono
Anfibi	5357	Residenza	Rara	2% \geq p>0 %	Buona	C	Buono
Uccelli	A215	Residenza	1 coppia	2% \geq p>0 %	Buona	C	Buono
Mammiferi	1352	Residenza	30-40 individui	2% \geq p>0 %	Buona	C	Buono
Uccelli	A224	Riproduzione	Rara	2% \geq p>0 %	Buona	C	Buono

Gruppo	Codice	Tipo	Abbondanza	Valutazione			
				Popolazione ¹	Conservazione	Isolamento ²	Valore globale
Uccelli	A031	Riproduzione	Rara	15%>=p>2%	Media o limitata	B	Buono
Uccelli	A239	Residenza	2-10 coppie	2%>=p>0%	Media o limitata	C	Significativa
Uccelli	A379	Riproduzione	Rara	2%>=p>0%	Buona	C	Significativa
Invertebrati	1074	Residenza	Rara	Non significativa			
Invertebrati	1065	Residenza	Rara	2%>=p>0%	Buona	B	Buono
Uccelli	A101	Residenza	1 coppia	2%>=p>0%	Buona	B	Buono
Uccelli	A103	Residenza	2 coppie	2%>=p>0%	Buona	C	Significativa
Uccelli	A321	Riproduzione	25-40 coppie	2%>=p>0%	Media o limitata	C	Significativa
Uccelli	A078	Residenza	15-18 coppie	15%>=p>2%	Buona	C	Buono
Uccelli	A338	Riproduzione	Rara	Non significativa			

Gruppo	Codice	Tipo	Abbondanza	Valutazione			
				Popolazione ¹	Conservazione	Isolamento ²	Valore globale
Uccelli	A246	Riproduzione	Rara	Non significativa			
Uccelli	A280	Riproduzione	Rara	2% \geq p>0%	Buona	C	Significativa
Uccelli	A358	Residenza	Presente	Non significativa			
Mammiferi	1321	Residenza	Molto rara	2% \geq p>0%	Buona	C	Buono
Mammiferi	1324	Residenza	Molto rara	2% \geq p>0%	Buona	C	Buono
Uccelli	A267	Residenza	Rara	Non significativa			
Uccelli	A345	Residenza	14-20 individui	Non significativa			
Uccelli	A346	Residenza	160-250 individui	15% \geq p>2%	Buona	B	Buono
Mammiferi	1304	Residenza	Rara	2% \geq p>0%	Buona	C	Buono
Mammiferi	1303	Residenza	Molto rara	2% \geq p>0%	Buona	C	Buono

Gruppo	Codice	Tipo	Abbondanza	Valutazione			
				Popolazione ¹	Conservazione	Isolamento ²	Valore globale
Invertebrati	1087	Residenza	Molto rara	2%>=p>0 %	Buona	B	Buono
Mammiferi	1374	Residenza	50-55 individui	2%>=p>0 %	Buona	A	Buono
Uccelli	A333	Residenza	Rara	Non significativa			
Anfibi	1167	Residenza	Rara	2%>=p>0 %	Buona	C	Buono
Mammiferi	1354	Residenza	2-4 individui	15%>=p> 2%	Buona	C	Buono
Rettili	1298	Residenza	30-50 individui	2%>=p>0 %	Buona	C	Buono

Tabella 7-3 Specie riportate nella ZSC IT7110206 di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC o elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione da Formulario Standard

1 Dimensione o densità della popolazione (p) presente nel sito in rapporto a quella del territorio nazionale.

2 A popolazione (in gran parte) non isolata; B popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Le specie di **invertebrati** segnalati nel Formulario Standard sono 4: due lepidotteri, *Eriogaster catax* e *Euphydryas aurinia*; un coleottero, *Rosalia alpina*; un crostaceo, *Austropotamobius pallipes*.

Eriogaster catax è una specie localizzata e mai comune, legata ad ambienti aperti calcarei. Essa si rinviene spesso in zone ecotonali riparate dal vento, tra siepi e margini di boschi, a bassa quota, fin verso i 700 m. Le larve si alimentano spesso su prugnolo e biancospino, ma anche su diversi generi di piante arboree (come querce e pioppi).

Nel Piano di gestione dei Siti Natura 2000 del Parco Regionale Sirente-Velino è riportato che "La specie è stata segnalata nel Sito N2000 SIC IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino: Rocca di Cambio (Ruffo & Stoch eds 2005)".

Euphydryas aurinia vive nei prati igrofili, è una specie polifaga su diverse specie appartenenti alla famiglia *Caprifoliaceae* (es. *Succisa pratensis*, *Knautia arvensis*).

Rosalia alpina abita le zone dove prevale il faggio, soprattutto foreste antiche, specialmente se molto piovose o di clima oceanico, ad altitudini comprese fra i 500 ed i 2000 metri.

Il gambero di fiume *Austropotamobius pallipes* abita prevalentemente torrenti e piccoli corsi d'acqua montani e collinari, nonché i tratti sorgivi dei fiumi maggiori. Si trova anche in piccoli laghi e raccolte d'acqua naturali o artificiali, purché caratterizzate da acque fresche e ben ossigenate. Gli adulti scavano tane nella sabbia o nel limo ove dimorano di giorno o durante l'inverno. Gli individui giovanili conducono invece vita interstiziale, occupando per lo più lo spazio tra i ciottoli del fondo. Le "acque salmonicole" sono l'habitat elettivo della specie, che in termini di qualità dell'acqua ha esigenze ecologiche particolari.

In merito gli **anfibi**, sono segnalati l'ululone appenninico *Bombina pachypus* e il tritone crestato *Triturus carnifex*.

L'ululone appenninico *Bombina pachypus*, specie endemica italiana, frequenta habitat acquatici di modeste dimensioni, quasi sempre piccole pozze e ruscelli, localizzati al margine di boschi di latifoglie.

È un anuro prevalentemente eliofilo e diurno, durante le giornate soleggiate staziona sulla superficie dell'acqua, spesso mimetizzato tra rami e foglie galleggianti; al minimo segnale di pericolo è pronto ad immergersi nei punti più profondi della pozza. (Ferri V., Di Tizio L., Pellegrini Mr. (Eds), 2007).

Il tritone crestato *Triturus carnifex* è presente in molti siti in Abruzzo, e risulta molto diffuso nella provincia di L'Aquila. Questo anuro non sembra mostrare particolari esigenze ecologiche ed è presente in una grande varietà di ambienti dulciacquicoli, pur prediligendo siti acquatici con ricca vegetazione sommersa.

Durante la fase terrestre il tritone crestato *Triturus carnifex* frequenta prati e campi mai troppo lontani dal sito acquatico.

Sul Massiccio del Sirente-Velino è noto per la Piana di Campo Felice ed il Laghetto del Sirente (Ferri V., Di Tizio L., Pellegrini Mr. (Eds), 2007).

Per quanto attiene i **rettili**, è riportata solo una specie, la vipera dell'Orsini *Vipera orsinii*.

In Abruzzo la vipera dell'Orsini *Vipera ursinii* si può osservare esclusivamente nelle praterie sassose montane e nei pascoli al di sopra dei 1400 m s.l.m. con substrato calcareo o arenaceo-marnoso torbitico e un compendio floristico caratteristico (Ferri & Marconi, 2006 in Di Tizio L., Pellegrini Mr., Di Francesco N., Carafa M. (Eds), 2008).

L'habitat tipico di questa specie, infatti, è costituito da steppe e praterie d'alta quota, oltre il limite degli alberi, laddove sono presenti ampi cespuglieti, soprattutto a *Juniperus nana*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Salix* sp. I pascoli generalmente sono a dominanza di *Festuca* sp. e *Sesleria* sp., questo rettile non disdegna neppure la presenza di pietraie e aree molto sassose (Pdg della ZPS e dei SIC del Parco Regionale Sirente-Velino).

Per quanto riguarda i **mammiferi** sono segnalate 8 specie: lupo *Canis lupus*, orso bruno *Ursus arctos*, camoscio appenninico *Rupicapra pyrenaica ornata* e 5 specie di chiroteri, rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*, rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros*, vespertilio maggiore *Myotis myotis*, vespertilio smarginato *Myotis emarginatus*, barbastello *Barbastella barbastellus*.

Il lupo *Canis lupus* è un carnivoro molto adattabile, in grado di vivere ovunque ci siano risorse trofiche sufficienti, ampi spazi indisturbati e non sia perseguitato oltre determinati livelli. In Italia, il conflitto con l'uomo ha storicamente relegato il lupo in zone montane densamente forestate, sebbene più recentemente la specie si sia espansa in aree ad elevata presenza antropica (Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016).

Il bosco rappresenta l'habitat più importante per l'orso bruno: in esso trova rifugio, tranquillità e cibo. Non è raro comunque che l'orso bruno *Ursus arctos* frequenti, a seconda delle stagioni, le praterie di alta quota o i coltivi di fondovalle, infatti dato che è una specie onnivora riesce ad adattarsi a diversi tipi di habitat, purché tranquilli e sicuri.

Il rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* sverna in grotte naturali e ambienti sotterranei artificiali, ove pure si può riprodurre, anche se numerose sono le colonie in soffitte, attici, stanze calde e altre parti di edifici tranquille, relativamente buie e sufficientemente calde. Lo si incontra a quote molto diverse, dal livello del mare fino alle faggete appenniniche a 1500 m s.l.m. e oltre. Come tutti i rinolofidi frequenta aree boschive, anche se predilige habitat di margine tra prateria, o pascolo, e bosco. Caccia anche presso la vegetazione riparia, lungo i corsi d'acqua, negli oliveti o più raramente nella macchia alta.

Nell'ambito della ZSC le zone forestali presenti rappresentano significative aree di foraggiamento, così come la vegetazione riparia nello stesso comprensorio.

Il rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros* sverna (e talora si riproduce) in grotte naturali e ambienti sotterranei artificiali. I rifugi preferiti per la riproduzione sono gli edifici, e in particolare ampi volumi caratterizzati da temperature piuttosto alte, come attici e solai o ruderi idonei. Può associarsi ad altre

specie all'interno dei rifugi. Lo si incontra anche a quote superiori ai 1000 m s.l.m. (fino ai 2000 m). Caccia soprattutto nei boschi, oltre che lungo la vegetazione riparia e nelle aree coltivate, purché dotate di molti alberi.

È una specie decisamente meno frequente del congenere *R. ferrumequinum*, non è stato identificato nessun sito riproduttivo nel territorio della ZSC.

Il vespertilio smarginato *Myotis emarginatus*, sebbene possa osservarsi fino a quote alte (1800 m s.l.m.), è più frequente a basse e medie altitudini. Ibrina soprattutto in cavità sotterranee naturali e artificiali, quali grotte, tunnel, miniere, ec.. Le colonie riproduttive possono osservarsi sia in grotta (specie al sud) sia in edificio. Caccia in aree forestali, zone umide, oliveti e aree agricole, specie se strutturalmente complesse. È una specie molto rara anche nell'area della ZSC.

Il vespertilio maggiore *Myotis myotis* sverna in grotte o altri ambienti sotterranei artificiali, ove può anche formare colonie riproduttive, specie al sud dell'areale, mentre al nord forma colonie riproduttive, anche numerose, negli edifici. Questo chiroterio caccia spesso in habitat aperti in cui la vegetazione al suolo è scarsa o assente e nelle fustaie di faggio con scarso sottobosco, ove ascolta il rumore prodotto dalla preda in movimento per ghermirla dal suolo.

Il barbastello *Barbastella barbastellus* sverna soprattutto in grotte e cavità artificiali, ove può anche formare colonie numerose, mentre si riproduce soprattutto in bosco. La specie si è rivelata non molto frequente ed è stata rilevata in fase di alimentazione nell'area del Monte Sirente.

Tra gli **uccelli** molto interessante è la presenza di 6 specie di rapaci, i quali, essendo al vertice delle catene alimentari, testimoniano la qualità ecologica di un ambiente. I rapaci, infatti, svolgono un ruolo di fondamentale importanza nel mantenimento dei delicati equilibri dinamici degli ecosistemi.

Sulle creste di montagna più alte ed inaccessibili vive l'aquila reale *Aquila chrysaetos*, che trova in esse l'habitat ideale sia per il ridotto disturbo antropico sia perché ricche di punti sopraelevati di osservazione e appostamento e idonee alla formazione di correnti di versante e termiche utili al volteggio. L'aquila reale *Aquila chrysaetos* caccia di giorno su pianori e radure, ma se la montagna è troppo frequentata le sue prede, a loro volta allarmate, stanno nascoste riducendo di molto le probabilità del rapace di procurare il cibo per sé e per la propria nidiata. L'importanza di questo uccello nel contesto dell'ecosistema è soprattutto connessa con il suo ruolo di predatore, e quindi di regolatore, che esercita di preferenza sulle popolazioni di roditori, rettili e anfibi (di cui limita l'eccessivo incremento numerico) e poi su lepri, coturnici e altri uccelli su cui agisce da selezionatore, eliminando soggetti deboli, vecchi e malati.

L'habitat del lanario *Falco biarmicus* è caratterizzato dalla presenza di pareti rocciose, anche di modeste dimensioni, poste in aree con presenza di formazioni boschive di latifoglie alternate ad aree aperte composte da praterie e pascoli.

L'habitat di nidificazione del falco pellegrino *Falco peregrinus* è costituito da zone montuose, collinari o pianeggianti e da coste marine, purché siano presenti pareti rocciose dominanti il territorio circostante, infatti i nidi sono posti su cenge o anfratti su scarpate rocciose; la specie è presente anche in ambito urbano, sia come svernante che come nidificante.

Gli ambienti più frequentati dal gufo reale *Bubo bubo* sono tipicamente i versanti rocciosi con scarsa vegetazione e i margini di vasti comprensori forestali misti.

L'astore *Accipiter gentilis* è un rapace specializzato per la caccia in ambienti boschivi e per questo è caratterizzato da ali corte, rispetto alle dimensioni corporee e una lunga coda che gli consente una eccezionale agilità nel volo tra agli alberi. Questo rapace infatti frequenta gli ambienti forestali con parcelle più o meno estese di essenze d'alto fusto, spesso nelle vicinanze di zone aperte.

Di particolare rilievo la presenza del grifone *Gyps fulvus*, specie di grandi dimensioni estinta quasi ovunque in Italia, che è stata reintrodotta in Friuli-Venezia Giulia, nell'Appennino Centrale e in Sicilia, mentre la popolazione sarda, pur esigua, è sfuggita all'estinzione, pur essendo tuttora a fortissimo rischio. Solitamente il grifone vive in colonie che gravitano su pareti rocciose inaccessibili, costruisce il nido sulla roccia, talvolta anche su grandi alberi, mentre si spinge fino a pascoli e praterie per procurarsi il cibo.

Per quanto attiene le specie che frequentano gli spazi aperti vi sono: coturnice *Alectoris graeca saxatilis*, tottavilla *Lullula arborea*, calandro *Anthus campestris*, ortolano *Emberiza hortulana*, averla piccola *Lanius collurio*.

Nella regione Abruzzo la coturnice *Alectoris graeca saxatilis* è presente nel territorio montano delle aree protette e di quello cacciabile, con popolazioni frammentate anche se localmente abbondanti. È uccello stanziale e vive preferibilmente sulle pendici dei monti esposte a mezzogiorno; si sposta verso le zone più basse solo al sopraggiungere dell'inverno.

La tottavilla *Lullula arborea* si rinviene in piane con incolti o prati-pascoli, radure o praterie ai margini di fagete o altri boschi, ecc..

Il calandro *Anthus campestris* frequenta pascoli ed incolti aridi con vegetazione erbacea e praterie d'altitudine, in genere con presenza di massi sparsi.

La vita dell'ortolano *Emberiza hortulana* appare legata alle aree aperte coltivate, sia in pianura che in collina, ove vi sia abbondanza di alberi e cespugli. Porzioni di incolto, muretti, margini rocciosi, occasionalmente cespugli nei pressi del bosco, sembrano costituire il sito ideale per la costruzione del nido.

L'averla piccola *Lanius collurio* vive in ambienti di alta quota ai margini dei boschi, in zone cespugliose e sassaie con alberi e cespugli.

Tra le specie legate agli ambienti boschivi, oltre ad alcuni dei rapaci citati, vi sono la balia dal collare *Ficedula albicollis* e il picchio dorsobianco *Dendrocopos leucotos*.

La balia dal collare *Ficedula albicollis* è una tipica specie nidificante nei boschi decidui, con predilezione per quelli maturi e ricchi di cavità naturali, nelle quali si riproduce.

Il picchio dorsobianco *Dendrocopos leucotos* è legato alle foreste mature e disetanee di faggio, con presenza di alberi morti e marcescenti. Esso si nutre di larve di insetti che vivono sotto le cortecce.

Il succiacapre *Caprimulgus europaeus* è presente soprattutto sui versanti soleggiati e asciutti, esso frequenta gli ambienti boschivi aperti, luminosi, ricchi di sottobosco e tendenzialmente cespugliosi, intervallati da radure e confinanti con coltivi, prati, incolti e strade rurali non asfaltate.

Il fringuello alpino *Montifringilla nivalis* in Abruzzo occupa la maggior parte dei massicci montuosi, compreso, appunto, quello del Velino-Sirente. Esso nidifica prevalentemente al di sopra dei 1900-2000 m e durante l'inverno scende solo occasionalmente al di sotto di queste quote.

Il sordone *Prunella collaris* è una specie sedentaria e dispersiva che si riproduce quasi esclusivamente in ambiente montano, nella fascia compresa tra il limite superiore delle foreste e l'orizzonte nivale, compiendo movimenti locali altitudinali (Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2010).

La maggior parte degli individui, infatti, durante l'inverno scende a quote inferiori, occupando aree libere dalla neve, mentre quelli che rimangono nelle aree montane si spostano comunque nei fondivalle. Una piccola parte della popolazione rimane in quota, anche in presenza di terreno completamente innevato.

Il codirossone *Monticola saxatilis* frequenta zone montane, assolate, asciutte con alberi o arbusti sparsi da utilizzare come posatoi, ma anche brughiere rocciose e vigneti. Nidifica preferibilmente sui fianchi montuosi con massi e pietre, soprattutto oltre i 1200 m.

Il picchio muraiolo *Tichodroma muraria* è strettamente legato alle pareti rocciose, sulle quali nidifica e ricerca il nutrimento. Questa specie è in larga parte stanziale, ma si sposta a livelli più bassi in inverno e si sposta più spesso attraverso i campi quando a volte utilizza cave ed edifici. Durante la stagione primaverile ed estiva sono preferite le rupi esposte a nord, fresche e umide, a quote comprese fra 1300–1400 m e 3000 m circa; in inverno vengono al contrario selezionate le pareti soleggiate a quote inferiori ai 1500 m; manufatti quali castelli, torri, chiese e dighe vengono regolarmente visitati durante lo svernamento e possono talvolta essere utilizzati come siti riproduttivi. Infatti il picchio muraiolo costruisce il nido in crepacci di pareti rocciose strapiombanti, spesso a diverse decine di metri di altezza.

Il gracchio corallino *Pyrhocorax pyrrhocorax* si nutre prevalentemente di insetti ed altri invertebrati, che afferra servendosi del becco possente e aguzzo, leggermente ricurvo. Esso di solito frequenta le

regioni montuose e nidifica spesso in grandi pareti assolate, anche a quote non elevate. Il gracchio corallino *Pyrrhonorax pyrrhonorax* è prevalentemente sedentario, ma può compiere movimenti significativi soprattutto in inverno, per procacciarsi cibo sufficiente.

L'habitat esclusivo del gracchio alpino *Pyrrhonorax graculus* è rappresentato dagli ambienti rupestri e aperti di alta quota, quali pascoli e praterie.

La cicogna bianca *Ciconia ciconia* è una specie tipica di zone pianeggianti, caratterizzate da prati irrigui, risaie, marcite, campi arati, brughiere, zone paludose aperte.

Per completezza si specifica che nel Formulario Standard della ZSC IT7110206 sono citate, nel campo 3.3 "Altre specie importanti di flora e di fauna", anche diverse specie di vertebrati elencati nella Direttiva 92/43/EEC ma all'Allegato IV, tra di esse vi sono 15 specie di mammiferi, un anfibio (*Hyla intermedia*) e tre specie di rettili. Questi ultimi sono: colubro liscio *Coronella austriaca*, che si rinviene preferibilmente in ambienti semi aridi o in condizioni meso termofile, in aree con vegetazione rarefatta e presenza di interstizi rocciosi, muretti a secco o manufatti antropici, ma può essere avvistata anche in zone ecotonali cespugliose ma ben soleggiate; biacco *Hierophis viridiflavus*, specie ampiamente diffusa nel territorio regionale, in quanto frequenta molte tipologie ambientali; ramarro *Lacerta bilineata*, ben distribuito in Abruzzo, si ritrova principalmente in aree a macchia, al margine dei boschi, ma comunque su versanti aperti e soleggiati, in prati, ambienti umidi e anche in aree coltivate.

Per quanto attiene i mammiferi di Allegato IV della Direttiva 92/43/EEC, essi sono principalmente chiroteri, rappresentati da 9 specie, ai quali si aggiungono moscardino *Muscardinus avellanarius*, puzzola *Mustela putorius*, martora *Martes martes*, istrice *Hystrix cristata*, gatto selvatico *Felis silvestris*, arvicola delle nevi *Chionomys nivalis*.

7.4 Obiettivi e misure di conservazione

Al fine di individuare gli obiettivi e le misure di conservazione della ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino" è stato preso come riferimento la D.G.R. Abruzzo del 05/10/2017 n.562 "Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT7110075 Serra e Gole di Celano – Val d'Arano, IT7110090 Colle del Rascito, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110092 Monte Salviano, IT7110096 Gole di San Venanzio, IT7110097 Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara, IT7110101 Lago di

Scanno ed Emissari, IT7110103 Pantano Zittola, IT7110104 Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo, IT7130214 Lago di Penne. Modifiche all'art. 19 della DGR 279/2017".

Si specifica che non è stato utilizzato come riferimento per gli obiettivi di conservazione e neanche per le pressioni e minacce, riportate nel successivo paragrafo, il "Piano di gestione della ZPS e dei SIC del Parco Regionale Sirente Velino", sebbene utilizzato nel presente studio per il quadro conoscitivo, in quanto non approvato definitivamente (cfr. paragrafo 4).

Gli obiettivi generali della gestione della ZSC "Monte Sirente e Monte Velino" sono quelli stabiliti per tutti i siti Natura 2000 dal regolamento adottato con il D.P.R. 1997, n. 357 e ss.mm., all'art. 1: "Le procedure disciplinate dal presente regolamento sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario."

Gli obiettivi di conservazione per tutti gli habitat di Direttiva presenti nella ZSC "Monte Sirente e Monte Velino" sono riportati di seguito:

- Valutazione dello stato di conservazione;
- Mantenimento dello stato di conservazione degli habitat;
- Formazione – Comunicazione – Sensibilizzazione;
- Fruizione turistica sostenibile.

Agli obiettivi di conservazione riportati nell'elenco precedente, si aggiunge, il miglioramento dello stato di conservazione degli habitat per i seguenti: 4060, 6110*, 6170, 6210 (*), 91AA, 91L0.

Ai suddetti obiettivi di conservazione per gli habitat di Direttiva, corrispondono opportune misure di conservazione, riportate nell'elenco seguente con l'indicazione, tra parentesi, degli habitat per i quali esse sono previste:

- Conservazione habitat (6510);
- Piano di gestione dei pascoli (4060, 6110*, 6170, 6210 (*));
- Razionalizzazione del pascolo in aree sovrautilizzate (4060, 6110*, 6170, 6210 (*)).
- Controllo del rischio di predazione e conflittualità nei sistemi pascolivi (4060, 6110*, 6170, 6210 (*));
- Mantenimento del sistema pastorale tradizionale (4060, 6110*, 6170, 6210 (*));
- Ripristino della complessità strutturale degli habitat forestali (9210*);
- Diffusione di usi forestali per selvicoltura compatibile (9210*, 91AA, 91L0);
- Rimozione detrattori ambientali (tutti);
- Monitoraggio degli habitat (tutti);
- Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione dei Siti Natura 2000 (tutti);
- Canalizzazione dei flussi turistici (tutti);

- Installazione di cartellonistica informativa (tutti);
- Produzione di materiale informativo, didattico e di educazione ambientale (tutti);
- Assistenza tecnica e informazione agli operatori sull'attuazione di buone pratiche agro-silvo-pastorali e di sviluppo turistico incentivabili dai PSR (tutti);
- Produzione di materiale tecnico scientifico (tutti);
- Campagna di sensibilizzazione (tutti);
- Sito web dedicato al SIC (ora ZSC) (tutti).

Gli obiettivi di conservazione validi per specie faunistiche e floristiche della ZSC sono:

- Valutazione dello stato di conservazione;
- Mantenimento dello stato di conservazione;
- Miglioramento dello stato di conservazione;
- Limitazione del disturbo ai danni delle specie;
- Formazione – Comunicazione – Sensibilizzazione;
- Fruizione turistica sostenibile.

Agli obiettivi di conservazione citati corrispondono opportune misure di conservazione:

- Incentivazione delle pratiche agricole tradizionali;
- Applicazione di buone pratiche nella gestione delle superfici agricole;
- Interventi di protezione degli ambienti agricoli tradizionali;
- Compatibilità delle attività antropiche agro-silvo-pastorali con le cenosi degli habitat di acqua dolce;
- Regolamentazione del sistema pastorale tradizionale;
- Mantenimento del sistema pastorale e minimizzazione del rischio di predazione e di conflittualità;
- Mantenimento del sistema pastorale e riqualificazione delle pratiche zootecniche;
- Regolamentazione delle pratiche forestali;
- Minimizzazione e/o eliminazione del rischio di mortalità di specie animali per collisione con infrastrutture antropiche;
- Minimizzazione e/o eliminazione di disturbo in aree e periodi sensibili;
- Regolamentazione attività venatoria;
- Canalizzazione dei flussi turistici;
- Repressione del prelievo/raccolta illegale di flora e di fauna e di introduzione di taxon esotici/invasivi;

- Minimizzazione e/o eliminazione del rischio di trasmissione patogeni domestici/selvatici ed ibridazione con forme domestiche;
- Conservazione del camoscio appenninico;
- Conservazione dell'orso bruno marsicano;
- Studio per la realizzazione dell'adeguamento perimetrale del SIC alla presenza di habitat di specie floristiche di interesse comunitario in ambiti prossimali esterni all'attuale confine;
- Monitoraggio delle specie;
- Formazione dei soggetti coinvolti a vario titolo nella gestione dei Siti Natura 2000;
- Installazione di cartellonistica informativa;
- Produzione di materiale informativo, didattico e di educazione ambientale;
- Assistenza tecnica e informazioni agli operatori sull'attuazione di buone pratiche agro-silvo-pastorali e di sviluppo turistico;
- Produzione di materiale tecnico-scientifico;
- Campagna di sensibilizzazione;
- Sito web dedicato al SIC (ora ZSC).

7.5 Pressioni e minacce

Le pressioni e minacce riportate nella citata D.G.R. Abruzzo del 05/10/2017 n.562 "Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT7110075 Serra e Gole di Celano – Val d'Arano, IT7110090 Colle del Rascito, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110092 Monte Salviano, IT7110096 Gole di San Venanzio, IT7110097 Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara, IT7110101 Lago di Scanno ed Emissari, IT7110103 Pantano Zittola, IT7110104 Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo, IT7130214 Lago di Penne. Modifiche all'art. 19 della DGR 279/2017" sono:

- A02 - Modifica delle pratiche colturali;
- A02.03 - Rimozione della prateria per ricavare terra arabile;
- A03 – Mietitura/sfalcio;
- A03.03 – Abbandono/assenza di mietitura;
- A04.01.01 – Pascolo intensivo di bovini;
- A04.01.03 – Pascolo intensivo di cavalli;
- A04.03 - Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolamento;
- A05 - Allevamento in stalla e riproduzione bestiame (senza pascolo);
- A07 – Uso di biocidi, ormoni e prodotti chimici;
- A08 – Fertilizzazione;
- A10.01 – Rimozione di siepi e boscaglie;

- A10.02 – Rimozione di muretti a secco e terrapieni;
- A11 – Attività agricole non elencate;
- B02.03 – Rimozione del sottobosco;
- B02.04 – Rimozione di alberi morti e deperienti;
- B06 – Pascolamento all'interno del bosco;
- B07 – Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione);
- C01.01.01 – Cave di sabbia e ghiaia;
- C01.07 – Attività minerarie ed estrattive non elencate;
- C03.03 – Produzione di energia eolica;
- D01.01 - Percorsi, piste, piste ciclabili;
- D01.02 - Strade, autostrade;
- D01.04 – Linee ferroviarie, alta velocità;
- D01.06 – Gallerie;
- D02.01.01 - Linee elettriche e telefoniche sospese;
- D02.02 – Gasdotti;
- D02.03 – Antenne;
- E01.02 – Urbanizzazione discontinua;
- E03.01 – Discariche di rifiuti urbani;
- E03.04 - Altre discariche;
- E06.02 – Ricostruzione e ristrutturazione di edifici;
- F03.01 – Caccia;
- F03.01.01 – Danni causati da selvaggina (eccessiva densità di popolazione);
- F03.02 – Prelievo e raccolta di animali (terrestri);
- F03.02.01 – Collezione di animali (insetti, rettili, anfibi);
- F03.02.02 – Prelievo dal nido (rapaci);
- F03.02.03 – Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio;
- F04 – Prelievo/raccolta di flora in generale;
- F04.01 – Saccheggio di stazioni floristiche;
- G01 - Sport all'aria aperta e attività ricreative;
- G01.02 – Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore;
- G01.03 – Veicoli a motore;
- G01.03.02 – Veicoli fuoristrada;
- G01.04.01 – Alpinismo, scalate;
- G01.04.02 – Speleologia;
- G01.05 – Volo a vela, deltaplano, parapendio, mongolfiera;

- G01.06 – Sci, fuoripista;
- G02.02 – Complessi sciistici;
- G05 – Altri disturbi e intrusioni umane;
- G05.09 – Recinzioni;
- G05.11 – Morte o lesioni da collisione;
- H01 – Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri);
- H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali;
- H01.08: inquinamento diffuso alle acque superficiali dovuto a liquami domestici e acque reflue;
- H02 – Inquinamento delle acque sotterranee;
- H05.01 – Spazzatura e rifiuti solidi;
- H06.01.01 – Disturbo sonoro, inquinamento acustico;
- H06.02 – Inquinamento luminoso;
- I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali);
- I03.01 – Inquinamento genetico (animali);
- J01 – Fuoco e soppressione del fuoco;
- J02.03 – Canalizzazione e deviazione di corsi d’acqua;
- J02.05.02 – Modifica della struttura dei corsi d’acqua interni;
- J02.10 – Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio;
- J03.01.01 – Riduzione della disponibilità di prede (anche carcasse);
- J03.02.01 – Riduzione della migrazione/barriere alla migrazione;
- K02.01 – Modifica della composizione delle specie;
- K03.03 – Introduzione di malattie (patogeni microbici);
- K03.05 – Antagonismo dovuto all’introduzione di specie;
- K03.06 – Antagonismo con animali domestici;
- L03 – Terremoti;
- L04 – Valanghe;
- L05 – Collasso di terreno, smottamenti;
- M01.01 – Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi);
- M01.02 – Siccità e diminuzione delle precipitazioni.

8 DESCRIZIONE DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO

L'area nella quale si inserisce il viadotto dello svincolo di Tornimparte è caratterizzata principalmente da superfici boscate, costituite nei tratti più vicini ad esso da faggete e da ostrieti.

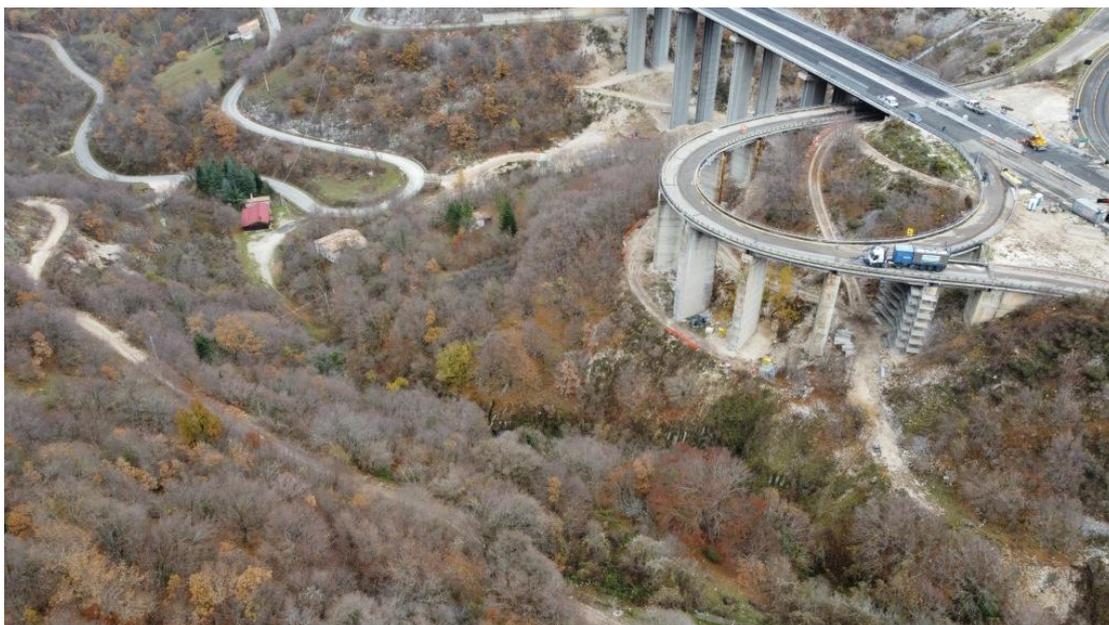


Figura 8-1 Esempio di zone boscate limitrofe all'attuale svincolo di Tornimparte

In Abruzzo la faggeta copre ampie superfici lungo i versanti di tutti i massicci montuosi.

Sul piano sia floristico-ecologico che fitogeografico, il panorama relativo alle faggete abruzzesi è ampio e articolato, i fattori climatici discriminano due grandi gruppi: quello delle faggete termofile, nell'orizzonte montano inferiore, e quello delle faggete microterme, di pertinenza dell'orizzonte montano superiore.

Nell'area in esame la faggeta è quella termofila e basso montana, che allontanandosi dallo svincolo, a quote più elevate, è sostituita dalla faggeta montana.

Alle quote inferiori la faggeta è caratterizzata da aspetti misti con aceri, carpini, ornielli e cerri.

Nello specifico dell'area in esame si tratta di faggete che si sviluppano su substrati carbonatici con suoli non particolarmente evoluti, le specie guida sono: *Fagus sylvatica* (dominante), *Acer opalus subsp. obtusatum*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus* (codominanti), *Buxus*

sempervirens, Dentaria kitaibelii, Dentaria heptaphylla, Ilex aquifolium, Taxus baccata, Dentaria chelidonia.

L'altra formazione boscata presente nell'area, come anticipato, è l'ostrieto, ossia formazioni dominate dal carpino nero *Ostrya carpinifolia*, il quale spesso è legato a consorzi misti (cerro, roverella, orniello, aceri, carpini, ecc.). Nell'Italia centro-meridionale i boschi di carpino nero sono ricchi di elementi orientali, come l'orniello *Fraxinus ornus ssp. ornus*, il carpino orientale *Carpinus orientalis*, il terebinto *Pistacia terebinthus*, il bagolaro *Celtis australis*, la marruca *Paliurus spina-christi* e l'albero di Giuda *Cercis siliquastrum*.

Anche gli ostrieti, come le faggete, costituiscono un tipo fisionomico che riunisce diversi aspetti differenziati sul piano floristico-ecologico. Accanto agli ostrieti a carattere decisamente mesofilo, la cui composizione floristica si avvicina a quella degli altri boschi freschi come le faggete e le cerrete, vi sono boschi di carpino nero più o meno termofili, a volte caratterizzati, nelle fasce altimetriche più modeste, dalla presenza di elementi della macchia mediterranea. Tale situazione è presente anche in Abruzzo, con aspetti della fascia basso collinare più vicina alla costa ricchi di specie della macchia mediterranea, e aspetti appenninici, più freschi.

Nell'area in esame è presente l'ostrieto termoxerofilo.

Una parte dell'area al di sotto del viadotto autostradale, compresa una parte dello svincolo attuale, è caratterizzata da superfici a vegetazione rada o assente, in alcuni tratti con terreno rimaneggiato (cfr. Figura 8-2).



Figura 8-2 Area al di sotto di un tratto del viadotto attuale

Inoltre, tra le suddette superfici e le aree boscate, vi sono alcune zone a vegetazione arboreo-arbustiva in evoluzione (cfr. Figura 8-3).



Figura 8-3 Zona a sud dell'attuale svincolo di Tornimparte

Infine sono presenti, soprattutto a est dell'area interessata dal progetto, nuclei di arbusteti a prevalenza di ginepri nella fascia montana e sub montana.

Quanto detto si può riscontrare dallo stralcio della "Carta Tipologico-Forestale" della Regione Abruzzo, disponibile sul geoportale regionale, riportato nella figura seguente.

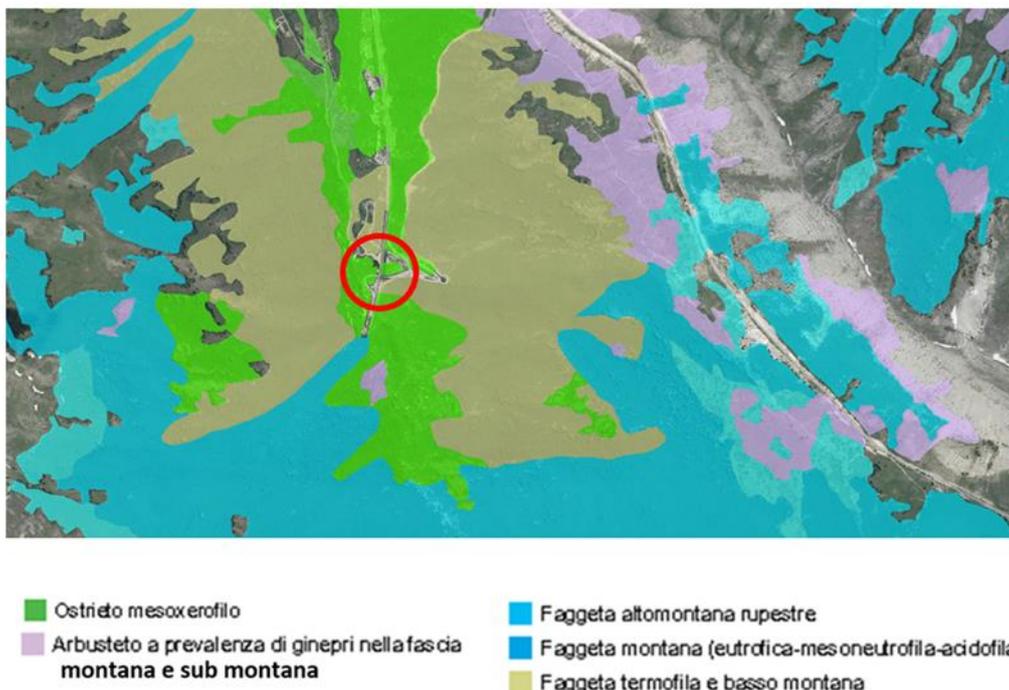


Figura 8-4 Indicazione ubicazione svincolo (cerchio rosso) su stralcio della Carta Tipologico-Forestale della Regione Abruzzo (Fonte: Geoportale Regione Abruzzo)

Una parte al di sotto dell'attuale svincolo è caratterizzata, come detto, da superfici con vegetazione scarsa o assente e da terreno rimaneggiato con presenza di alcune stradine in terra battuta, elementi quindi che non favoriscono una comunità faunistica particolarmente ricca, come avviene invece per le formazioni boscate limitrofe.

Il torrente Raio, un affluente di destra del Fiume Aterno-Pescara, attraversa la valle di Tornimparte da sud a nord, costeggiando l'autostrada A24, come nel tratto in esame, dove ad un certo punto sottopassa l'autostrada all'interno di un tombino scatolare di lunghezza pari a 80 m. Tale corso d'acqua potrebbe favorire la presenza di specie ittiche, quale ad esempio la trota mediterranea *Salmo macrostigma*, ma anche la specie alloctona trota fario atlantica *Salmo trutta*.

Due specie di anfibi che nella fase terrestre possono frequentare le aree boscate sono: tritone crestato *Triturus cristatus* e tritone punteggiato *Lissotriton vulgaris*. Un anuro potenziale frequentatore dell'area è il rospo comune *Bufo bufo*, in quanto è comune e diffuso nel territorio regionale, grazie alle sue caratteristiche da opportuniste, che gli consentono di colonizzare gli ambienti più diversi, compresi quelli ad elevato impatto antropico.

Per quanto attiene i rettili tra le specie che possono frequentare l'area in esame vi sono: lucertola muraiola *Podarcis muralis*, lucertola campestre *Podarcis siculus*, ramarro occidentale *Lacerta bilineata*, biacco *Hierophis viridiflavus*.

La distribuzione altitudinale della lucertola muraiola *Podarcis muralis* copre un ampio range: dal livello del mare fino a oltre i 2000 m di quota (Di Tizio et al., 2008).

Essa risulta una specie altamente adattata a molteplici habitat, anche se predilige terreni coperti da abbondante vegetazione, umidi e con affioramenti rocciosi. Si nutre principalmente di insetti, crostacei, isopodi, aracnidi, oligocheti e gasteropodi presenti su muretti o cespugli. Viene predata da rapaci, rettili e mustelidi (Di Tizio et al., 2008).

In Abruzzo il ramarro occidentale *Lacerta bilineata* è presente dal livello del mare fino a quote montane. Si ritrova principalmente in aree a macchia, al margine dei boschi, ma comunque su versanti aperti e soleggiati, in prati, ambienti umidi e anche in aree coltivate. Non è disturbato dalla presenza antropica, scegliendo spesso il margine stradale asfaltato per la termoregolazione; si nutre principalmente di insetti ma anche isopodi, gasteropodi e altri sauri (Di Tizio et al., 2008).

Il biacco *Hierophis viridiflavus* non ha habitat preferenziali, è diffuso pressoché ovunque, anche nei centri urbani dove spesso trova rifugio nelle abitazioni. Si nutre principalmente di micromammiferi e piccoli uccelli, a volte anche altri serpenti, mentre i giovani predano soprattutto insetti e piccole lucertole. In ambiente urbano si rivolge ai topi (regolandone le popolazioni) (Di Tizio et al., 2008).

Le aree boscate del contesto di area vasta sono frequentate da specie di mammiferi di interesse conservazionistico, quali l'orso bruno marsicano *Ursus arctos marsicanus*, il lupo *Canis lupus*, il gatto selvatico *Felis silvestris*, le suddette specie tendono ad evitare le aree con presenza antropica.

L'habitat del tasso *Meles meles* è quello forestale, sia di pianura che di montagna, fino a 2.000 m s.l.m.: preferisce i boschi di latifoglie o misti anche di limitata estensione, alternati a zone aperte, cespugliate, sassose e incolte. Questo mustelide è comunque ecologicamente molto adattabile e proprio per questo può abitare anche aree agricole dove siano presenti limitate estensioni di vegetazione naturale che possano offrirgli protezione, ed ambienti di macchia densa, anche nelle aree costiere.

L'istrice *Hystrix cristata* è un altro mammifero che può frequentare l'area in esame, favorita anche dai corsi d'acqua che vengono spesso utilizzati dalla specie come via di espansione.

Alle aree boscate sono legate anche diverse specie di chiroterteri, come ad esempio barbastello *Barbastellus barbastellus* e orecchione bruno *Plecotus auritus*, e molti roditori, come il ghiro *Glis glis*, e il moscardino *Muscardinus avellanarius*.

Specie generaliste e ad ampia diffusione sul territorio, quindi presenti anche nell'area in esame, sono la volpe *Vulpes vulpes* e il cinghiale *Sus scrofa*.

In merito alla comunità di uccelli grande rilievo rivestono i rapaci, che sono ai vertici delle catene alimentari: tra le specie che frequentano le zone boscate vi sono astore *Accipiter gentilis* e sparviere *Accipiter nisus*,

Tra le altre specie ornitiche che si possono rinvenire nelle zone boscate vi sono balia dal collare *Ficedula albicollis*, picchio dorsobianco *Dendrocopos leucotos*, picchio verde *Picus viridis*, ghiandaia *Garrulus glandarius*, cinciallegra *Parus major*, fringuello *Fringilla coelebes*.

9 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE POTENZIALI INCIDENZE

9.1 Metodologia di analisi

L'analisi condotta nei capitoli precedenti ha permesso di individuare gli elementi sensibili, sia in termini di habitat che di specie, suscettibili di essere interessati dalle azioni di progetto generate dalla realizzazione dell'intervento in esame.

Nei paragrafi seguenti saranno descritte ed analizzate le potenziali incidenze, derivanti dall'intervento, sulle specie floristiche, faunistiche e gli habitat riportati nel Formulario Standard della ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino", in considerazione della loro particolare sensibilità e dei fattori di minaccia al loro stato di conservazione e delle azioni di progetto.

Inoltre si verificherà la corrispondenza o meno tra le azioni previste dal progetto, che possono causare potenziali incidenze, e le pressioni e/o minacce individuate per gli obiettivi di conservazione del Sito nelle relative Misure di Conservazione sito-specifiche.

9.2 Incidenza sugli habitat e sulla flora

Nel Formulario Standard della ZSC in esame sono riportate tre specie floristiche tutelate dalla Direttiva 92/43/EEC, per le quali l'unica potenziale incidenza è: eliminazione di esemplari. La suddetta potenziale incidenza potrebbe verificarsi durante la fase di allestimento del cantiere, che comporta lo scotico delle superfici vegetali.

L'intervento in esame, e quindi la relativa area di cantiere, è realizzato all'esterno della ZSC in esame, dalla quale dista più di un chilometro, quindi esso non interferisce con le specie floristiche presenti all'interno della ZSC IT7110206.

In base a quanto esposto risultano assenti potenziali interferenze, determinate dal progetto in esame, sulle specie floristiche della ZSC "Monte Sirente e Monte Velino".

Le potenziali interferenze sugli habitat sono:

- Riduzione della superficie di habitat;
- Modifica della qualità degli habitat.

Riduzione della superficie di habitat

Per quanto attiene gli habitat riportati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/EEC e segnalati nel formulario della ZSC "Monte Sirente e Monte Velino", nessuno di essi subisce potenziali effetti diretti, in quanto l'intervento viene realizzato all'esterno del Sito.

Nessuno degli habitat di Direttiva della ZSC, quindi, subisce riduzione in termini di superficie a causa del progetto in esame.

Modifica della qualità degli habitat

L'unica potenziale interferenza sugli habitat, relativa al progetto in esame, è l'alterazione della loro qualità derivante, nella fase di cantiere, dalla produzione delle acque di cantiere e dalla emissione di gas e polveri, e, nella fase di esercizio, dalle acque di dilavamento della nuova piattaforma autostradale e dalle emissioni di gas prodotti dal traffico veicolare.

Durante le fasi di realizzazione del nuovo viadotto di svincolo di Tornimparte e soprattutto nella fase di demolizione dell'esistente, i mezzi utilizzati e le attività svolte portano alla produzione di gas e polveri, che depositandosi sulla vegetazione circostante potrebbero alterarne la funzionalità, perturbando conseguentemente i relativi habitat. La stessa potenziale interferenza può essere dovuta al flusso di traffico, indotto dalle attività per la realizzazione del progetto, per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione e per il trasporto dei materiali di risulta delle lavorazioni.

La potenziale interferenza è a carattere temporaneo, in quanto terminerà con la conclusione dei lavori, inoltre l'intervento è relativo a un tratto autostradale della A24, quindi attualmente vi è già la produzione di gas determinata dal traffico veicolare, che è superiore alle emissioni prodotte dal traffico veicolare per la realizzazione del progetto in esame.

Per quanto attiene specificatamente le polveri, ed in particolare quelle prodotte nella fase di demolizione, occorre sottolineare che tutte le operazioni saranno eseguite facendo ricorso a mezzi meccanici di tranciamento, taglio e disgregazione, mentre non sarà in alcun modo ammesso fare uso di sistemi di demolizione con esplosivo, riducendo così la quantità di polveri prodotte.

Inoltre, in generale nella fase di cantiere e in particolare durante le fasi di demolizione, si presterà la massima cura al fine di limitare l'emissione di polveri, predisponendo tutti i necessari sistemi, quali uso di getti d'acqua, schermature, ecc., alcuni dei quali indicati nel paragrafo 10.

Infine occorre considerare che gli habitat di Direttiva sono esterni all'area di progetto e allontanandosi dalla fonte di produzione delle emissioni, ne diminuisce la presenza nell'aria.

In considerazione di quanto esposto, la potenziale interferenza, nella fase di cantiere, non è tale da inficiare la qualità degli habitat della ZSC in esame, in quanto trascurabile, temporanea e reversibile.

In merito alla fase di esercizio, trattandosi della demolizione e ricostruzione di un viadotto esistente, anche se fuori sede, il traffico veicolare sarà analogo a quello esistente, quindi per quanto attiene la conseguente produzione di gas e polveri non si attendono modifiche derivanti dal progetto in esame.

Per quanto attiene le acque di cantiere sarà previsto un opportuno sistema di raccolta e smaltimento, al fine di evitare ripercussioni sull'ambiente circostante.

In merito alla potenziale alterazione delle acque sotterranee, con potenziali ripercussioni sugli habitat, le lavorazioni saranno condotte dotando i mezzi d'opera di idonei sistemi per evitare eventuali sversamenti accidentali di oli/idrocarburi.

Inoltre si deve tenere presente che, in fase di cantiere, saranno adottate adeguate precauzioni e misure di salvaguardia delle acque e del suolo (cfr. paragrafo 10), per contenere al massimo la produzione di acqua inquinata, che potrebbe alterare la funzionalità degli habitat presenti.

Nella fase di esercizio, per quanto attiene le acque derivanti dal dilavamento della nuova piattaforma stradale, che potrebbero indurre variazioni sulle acque e sul suolo da esse interessate e quindi ripercuotersi sugli habitat presenti, la situazione è analoga a quanto osservato per la produzione di gas. Trattandosi infatti della demolizione e ricostruzione di un viadotto esistente, anche se fuori sede, non si attendono modifiche derivanti dal progetto in esame. In particolare è previsto, nell'ambito del progetto in esame, un idoneo sistema di drenaggio delle acque di piattaforma e opportune sistemazioni idrauliche (cfr. paragrafo 5.2).

Inoltre si specifica che il progetto in esame è esterno e a distanza dalla ZSC "Monte Sirente e Monte Velino" e i potenziali effetti indiretti suddetti diminuiscono con l'allontanarsi dall'area di intervento.

In base a quanto esposto si evidenzia che l'intervento in esame è esterno alla ZSC oggetto del presente studio, che le azioni di progetto non comportano potenziali incidenze dirette sugli habitat, e che le potenziali incidenze indirette sulle componenti abiotiche (aria, acqua, suolo), che possono quindi ripercuotersi sugli habitat, non risultano significative, e in particolare nella fase di cantiere sono temporanee.

La disamina effettuata sulle pressioni e minacce relative agli habitat e alle specie floristiche di interesse comunitario (vedi paragrafo 7.5), dimostra come nessuna di essa è determinata dal progetto in esame, in quanto, pur trattandosi di un tratto autostradale, è esterno alla ZSC. L'analisi degli specifici obiettivi e misure di conservazione (cfr. paragrafo 7.4) degli habitat e delle specie floristiche di interesse comunitario, mostra come vengano tutti rispettati dal progetto in esame.

Il progetto in esame, quindi non comporta potenziali incidenze significative e rispetta gli obiettivi di conservazione (cfr. paragrafo 7.4) relativi agli habitat e alle specie floristiche di Direttiva riportati nel Formulario Standard di riferimento.

9.3 Incidenza sulle specie faunistiche di interesse comunitario e sui relativi habitat

Le potenziali incidenze determinabili dal progetto in esame sulle specie faunistiche della ZSC in esame sono:

- Riduzione della superficie di habitat faunistici;
- Modifica della connettività ecologica;
- Modifica della qualità degli habitat faunistici e delle relative biocenosi;
- Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna dovuti alle emissioni acustiche.

Riduzione della superficie di habitat faunistici

Un impatto che si potrebbe verificare, in relazione al progetto in esame, per le specie faunistiche di Direttiva segnalate nella ZSC, è la riduzione dei relativi habitat.

La realizzazione dell'area di cantiere e gli scavi per la realizzazione delle fondazioni, possono comportare l'asporto della vegetazione presente e quindi degli habitat faunistici ad essa associati.

Il progetto in esame è esterno alla ZSC "Monte Sirente e Monte Velino", quindi gli habitat faunistici interni ad essa non saranno interessati da asporto di vegetazione e quindi non saranno ridotti in termini di superficie.

A scopo cautelativo, data la mobilità della fauna, si riportano considerazioni sull'asporto di vegetazione nell'area in esame, che potrebbe essere interessata dagli spostamenti di alcune delle specie della ZSC oggetto del presente studio, sebbene sia ritenuto poco probabile data la presenza, nelle aree limitrofe, di formazioni boscate continue, in quanto attraversate dall'A24 in galleria naturale, che favoriscono appunto il passaggio delle specie faunistiche.

In merito alle piste di accesso e interne al cantiere, si prevede di utilizzare stradine già esistenti, realizzate per altri lavori (rifacimento del viadotto Sant'Onofrio, ecc.), con opportune sistemazioni, oppure di realizzarne delle nuove, ma in ambiti con vegetazione scarsa o assente. La realizzazione e sistemazione delle suddette piste comporta quindi principalmente l'eliminazione di sterpaglie.

Per quanto attiene i movimenti dei mezzi tra l'area di progetto e le cave, gli impianti di recupero inerti e terre di scavo, l'impianto di produzione di calcestruzzo, essi saranno realizzati utilizzando tratti dell'A24 e di strade esistenti (cfr. Figura 9-1).

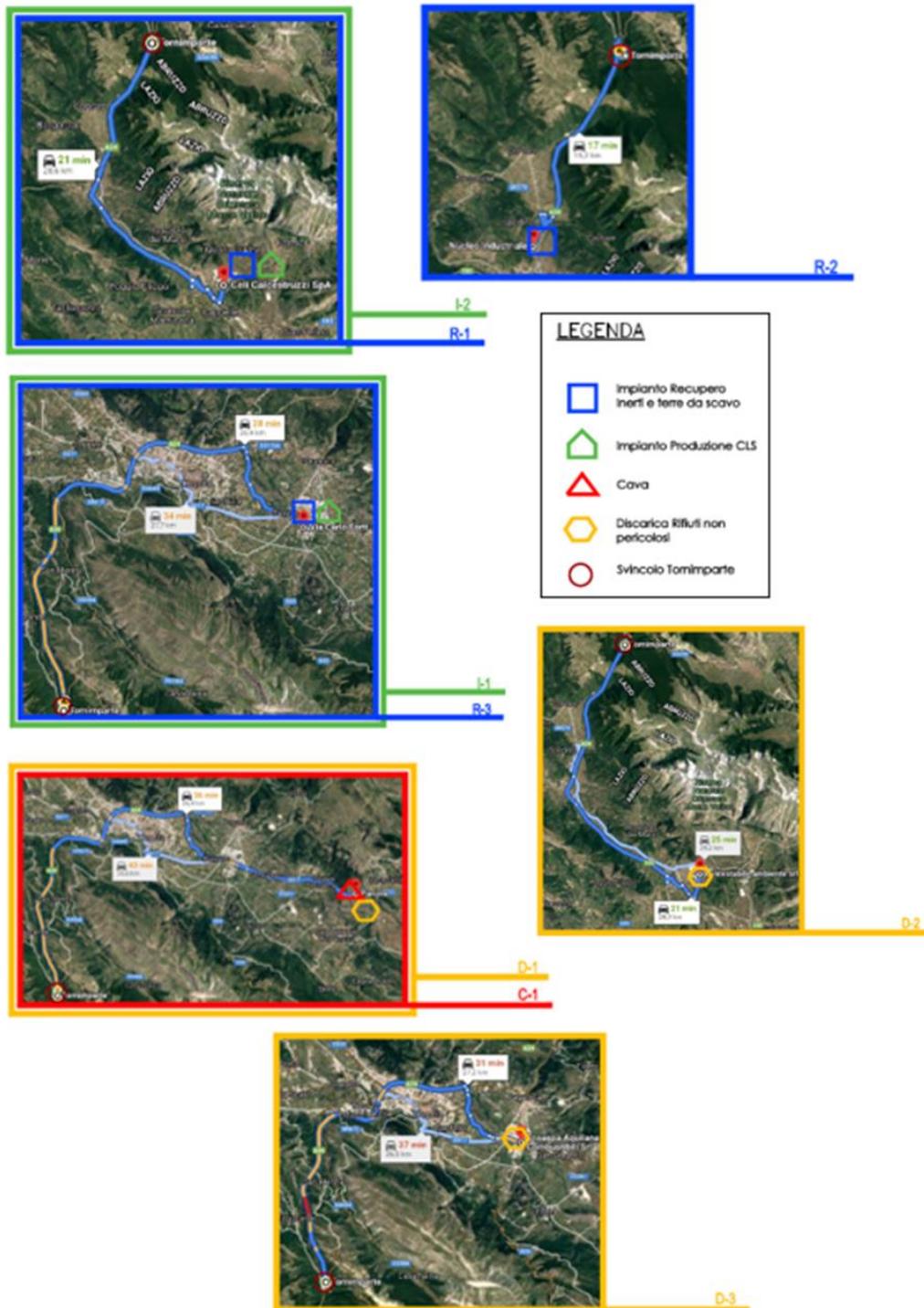


Figura 9-1 Ubicazione rispetto al progetto dei siti di cava e di deposito

Una parte della superficie interessata dall'area di cantiere è caratterizzata da vegetazione, prevalentemente arborea, che sarà quindi asportata nella fase iniziale di allestimento del cantiere, che prevede lo scotico del terreno. Tale potenziale incidenza è a carattere temporaneo, in quanto legata appunto alla fase di cantiere, al termine della quale è previsto il ripristino alla condizione originaria delle superfici utilizzate.

Ad opera finita infatti tutte le aree di cantiere andranno trattate con opere a verde, tramite impianto di specie arboree autoctone di prima, seconda e/o terza grandezza, evitando disposizioni geometriche ed artificiosamente lineari. Si provvederà inoltre a ripristinare lo stato dei luoghi occupati dalle aree di cantiere in fase realizzativa, tramite semina di erbe da prato perenni (area totale 24.450 mq).

Nella figura successiva la planimetria di progetto del nuovo viadotto con gli interventi a verde previsti.

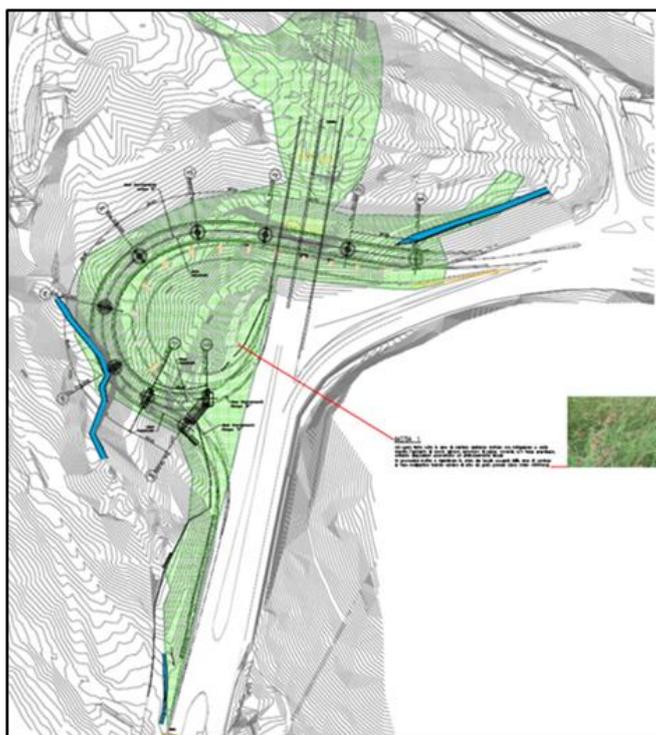


Figura 9-2 Stralcio della planimetria degli interventi a verde

L'impronta a terra dell'opera, in considerazione della tipologia progettuale, è data solo dalle pile del viadotto, quindi solo laddove esse interessano superficie vegetate si avrà una sottrazione a carattere permanente, ma si tratta di superfici di dimensioni ridotta, inoltre occorre considerare che gli

interventi a verde sono previsti anche in corrispondenza delle pile dell'attuale viadotto, la cui demolizione restituirà appunto superficie disponibile per le piantumazioni previste.

Stante quanto esposto la potenziale incidenza di sottrazione di habitat faunistici risulta non significativa.

Modifica della connettività ecologica

Altra potenziale incidenza è l'interruzione e/o modifica della connettività ecologica.

La presenza di nuove superfici artificiali, in sostituzione di lembi di habitat naturali e seminaturali, potrebbe rappresentare una barriera fisica per lo spostamento della fauna, frammentando il territorio ed influenzando negativamente la connettività ecologica, in quanto, rispetto alla situazione attuale, l'"aumento della superficie" costituirà un ostacolo da superare soprattutto per specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati).

Il progetto in esame è relativo alla demolizione e ricostruzione fuori sede di un viadotto, il quale costituisce una tipologia progettuale biopermeabile, in quanto al di sotto di esso è possibile il passaggio delle specie faunistiche.

La potenziale interruzione della connettività ecologica avrà quindi carattere temporaneo, in quanto possibile solo durante la fase di realizzazione dell'opera, determinata dalla chiusura, tramite opportune recinzioni, dell'area di cantiere. Al termine dei lavori l'area al di sotto del viadotto sarà quindi di nuovo percorribile da eventuali specie faunistiche.

Per quanto attiene il Torrente Raio, che nell'area in esame costeggia l'A24 e la sottopassa all'interno di un tombino scatolare di lunghezza pari a 80 m, esso non viene alterato nella propria funzionalità di connessione ecologica, in quanto nel progetto in esame sono previsti specifici interventi nella fase di cantiere, proprio atti ad evitare l'alterazione del corso d'acqua (cfr. paragrafo 5.2).

In base a quanto esposto, e in considerazione dell'ubicazione dell'intervento in esame, esterno e a distanza dalla ZSC "Monte Sirente e Monte Velino", la potenziale modifica della connettività ecologica risulta non significativo in fase di cantiere e assente in fase di esercizio.

Modifica della qualità degli habitat faunistici e delle relative biocenosi

Un potenziale effetto indiretto per le specie faunistiche può essere indotto dall'alterazione della qualità degli habitat faunistici, dovuta alla modifica di fattori abiotici (aria, suolo, acqua) conseguenti alla produzione delle acque di cantiere e alla emissione di gas e polveri, nella fase di cantiere, e alle

acque di dilavamento della nuova piattaforma autostradale e alle emissioni di gas prodotti dal traffico veicolare, nella fase di esercizio.

Durante le fasi di realizzazione del nuovo viadotto di svincolo di Tornimparte e soprattutto nella fase di demolizione dell'esistente, i mezzi utilizzati e le attività svolte portano alla produzione di gas e polveri, che depositandosi sulla vegetazione circostante potrebbero alterarne la funzionalità, perturbando conseguentemente i relativi habitat faunistici. La stessa potenziale interferenza può essere dovuta al flusso di traffico, indotto dalle attività per la realizzazione del progetto, per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione e per il trasporto dei materiali di risulta delle lavorazioni.

La potenziale interferenza è a carattere temporaneo, in quanto terminerà con la conclusione dei lavori, inoltre l'intervento è relativo a un tratto autostradale della A24, quindi attualmente vi è già la produzione di gas determinata dal traffico veicolare, che è superiore alle emissioni prodotte dal traffico veicolare per la realizzazione del progetto in esame.

Per quanto attiene specificatamente le polveri, ed in particolare quelle prodotte nella fase di demolizione, occorre sottolineare che tutte le operazioni saranno eseguite facendo ricorso a mezzi meccanici di tranciamento, taglio e disgregazione, mentre non sarà in alcun modo ammesso fare uso di sistemi di demolizione con esplosivo, riducendo così la quantità di polveri prodotte.

Inoltre in generale nella fase di cantiere e in particolare durante le fasi di demolizione, si presterà la massima cura al fine di limitare l'emissione di polveri predisponendo tutti i necessari sistemi, quali uso di getti d'acqua, schermature, ecc., alcuni dei quali indicati nel paragrafo 10.

Infine occorre considerare che gli habitat delle specie faunistiche di Direttiva sono esterni all'area di progetto e allontanandosi dalla fonte di produzione delle emissioni, ne diminuisce la presenza nell'aria.

In considerazione di quanto esposto, nella fase di cantiere, la potenziale interferenza non è tale da inficiare la qualità degli habitat faunistici della ZSC in esame, in quanto trascurabile, temporanea e reversibile.

In merito alla fase di esercizio, trattandosi della demolizione e ricostruzione di un viadotto esistente, anche se fuori sede, il traffico veicolare sarà analogo a quello esistente, quindi per quanto attiene la conseguente produzione di gas e polveri non ci saranno modifiche derivanti dal progetto in esame.

Per quanto attiene le acque di cantiere sarà previsto un opportuno sistema di raccolta e smaltimento, al fine di evitare ripercussioni sull'ambiente circostante.

In merito alla potenziale alterazione delle acque sotterranee, con potenziali ripercussioni sugli habitat faunistici, le lavorazioni saranno condotte dotando i mezzi d'opera di idonei sistemi per evitare eventuali sversamenti accidentali di oli/idrocarburi.

Inoltre si deve tenere presente che, in fase di cantiere, saranno adottate adeguate precauzioni e misure di salvaguardia delle acque e del suolo (cfr. paragrafo 10), per contenere al massimo la produzione di acqua inquinata, che potrebbe alterare la funzionalità degli habitat faunistici presenti.

Nella fase di esercizio, per quanto attiene le acque derivanti dal dilavamento della nuova piattaforma stradale, che potrebbero indurre variazioni sulle acque e sul suolo da esse interessate e quindi ripercuotersi sugli habitat faunistici presenti, la situazione è analoga a quanto osservato per la produzione di gas. Trattandosi infatti della demolizione e ricostruzione di un viadotto esistente, anche se fuori sede, non si attendono modifiche derivanti dal progetto in esame. In particolare è previsto, nell'ambito del progetto in esame, un idoneo sistema di drenaggio delle acque di piattaforma e opportune sistemazioni idrauliche (cfr. paragrafo 5.2).

Inoltre si specifica che il progetto in esame è esterno e a distanza dalla ZSC "Monte Sirente e Monte Velino" e i potenziali effetti indiretti suddetti diminuiscono con l'allontanarsi dall'area di intervento.

In base a quanto esposto si evidenzia che l'intervento in esame è esterno alla ZSC oggetto del presente studio, che le azioni di progetto non comportano potenziali incidenze dirette sugli habitat faunistici delle specie di Direttiva, e che le potenziali incidenze indirette sulle componenti abiotiche (aria, acqua, suolo), che possono quindi ripercuotersi sugli habitat faunistici, non risultano significative, e in particolare nella fase di cantiere sono temporanee.

Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna dovuti alle emissioni acustiche

La presenza di rumore potrebbe alterare il clima acustico dell'area, con conseguente disturbo e allontanamento delle specie faunistiche più sensibili.

Nella fase di cantiere la generazione di rumore è connessa all'esercizio dei macchinari di cantiere e all'attività di demolizione dell'attuale viadotto. Inoltre il rumore è prodotto dal flusso veicolare necessario al trasporto dei materiali e dei rifiuti prodotti.

Il rumore prodotto dai mezzi di cantiere potrebbe causare disturbo alla fauna presente, in particolare all'avifauna, mentre le vibrazioni provocate dai mezzi potrebbero comportare disturbo alla piccola fauna terricola ed anfibi.

Come detto più volte l'area interessata dal progetto è a distanza superiore ad un chilometro dalla ZSC in esame, quindi le specie faunistiche potrebbero essere interessate dalla potenziale incidenza solo durante eventuali spostamenti.

La suddetta potenziale incidenza è a carattere temporaneo, in quanto legata alle fasi lavorative, e inoltre l'area interessata dai lavori è posta in corrispondenza di un tratto autostradale esistente, dove quindi è attualmente presente il rumore causato dal traffico veicolare.

Infine si deve tenere presente che, in fase di cantiere, saranno adottate adeguate precauzioni e misure di salvaguardia del clima acustico (cfr. paragrafo 10) per contenere al massimo le emissioni acustiche, che potrebbero causare la variazione del comportamento delle specie animali.

In merito alla fase di esercizio, trattandosi della demolizione e ricostruzione di un viadotto esistente, anche se fuori sede, il traffico veicolare sarà analogo a quello esistente, quindi per quanto attiene la conseguente produzione di emissioni acustiche, che potrebbero causare modifiche comportamentali e/o l'allontanamento delle specie faunistiche, non si attendono modifiche derivanti dal progetto in esame rispetto alla situazione attuale.

La disamina effettuata sulle pressioni e minacce relative alle specie faunistiche di interesse comunitario (vedi paragrafo 7.5), dimostra come nessuna di essa è determinata dal progetto in esame, in quanto, pur trattandosi di un tratto autostradale, è esterno alla ZSC.

L'analisi degli specifici obiettivi e misure di conservazione delle specie faunistiche di interesse comunitario mostra come vengano tutti rispettati dal progetto in esame.

Il progetto in esame, quindi non comporta potenziali incidenze significative e rispetta gli obiettivi di conservazione (cfr. paragrafo 7.4) relativi alle specie faunistiche di Direttiva riportate nel Formulario Standard di riferimento.

10 ACCORGIMENTI IN FASE DI CANTIERE

Nell'ambito del progetto in esame si prevede di adottare delle misure di gestione ambientale del cantiere, al fine di eliminare qualsiasi potenziale alterazione.

Tali interventi sono da intendersi quali buone pratiche di gestione del cantiere e pertanto quali azioni di prevenzione e non di mitigazione di interferenze per specie e habitat della ZSC, in quanto non riscontrate, come esposto nel capitolo precedente.

Si riportano di seguito, quindi, le principali misure che si possono prevedere.

Misure per la salvaguardia del clima acustico

Al fine di contenere le emissioni sonore si possono prevedere i seguenti accorgimenti.

- 1) Scelta idonea delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
 - a) selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
 - b) impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
 - c) uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione.
- 2) Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere a:
 - a) sostituzione dei pezzi usurati;
 - b) eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
 - c) controllo al serraggio delle giunzioni, ecc.
- 3) Corrette modalità operative e di predisposizione dei cantieri, quali ad esempio:
 - a) orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;
 - b) utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;
 - c) installazione di barriere acustiche provvisorie ove necessario;
 - d) imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici;
 - e) obbligo, ai conducenti, di spegnere i mezzi nei periodi di mancato utilizzo degli stessi;
 - f) limitazione allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 e tra le ore 20 e le 22).

Misure per la salvaguardia della qualità dell'aria

Al fine di ridurre quanto possibile le emissioni di polveri e gas in atmosfera durante la fase di realizzazione dei lavori, si prevedono le seguenti misure:

- rispetto di una bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;
- l'obbligo, ai conducenti, di spegnere i mezzi nei periodi di mancato utilizzo degli stessi;
- idonea copertura dei cumuli di materiale;
- irrigazioni periodiche dell'area interessata dalle lavorazioni;
- schermature.

Misure per la salvaguardia della qualità dell'acqua

I mezzi d'opera saranno dotati di idonei sistemi per evitare eventuali sversamenti accidentali di oli/idrocarburi.

11 CONCLUSIONI

Il presente screening è relativo al progetto di demolizione e ricostruzione fuori sede del viadotto di svincolo di Tornimparte, presente lungo l'autostrada A24.

Lo studio è stato condotto, come previsto dalla normativa, al fine di verificare l'esistenza di eventuali incidenze, e la loro significatività o meno, sugli habitat, sulle specie floristiche e sulle specie faunistiche e relativi habitat segnalati nella ZSC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino", localizzata, nel tratto più vicino al progetto, a circa 1.200 m di distanza.

Lo screening è infatti il primo livello della Valutazione di Incidenza Ambientale, che è il "procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività 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".

L'analisi condotta nel presente studio, mettendo in relazione le azioni di progetto con gli habitat di Direttiva, con le specie floristiche di Allegato II della Direttiva 92/43/EC e con le specie faunistiche di Allegato I della Direttiva 2009/147/EEC e di Allegato II della Direttiva 92/43/EC delle ZSC in esame, ha permesso di verificare che nessuna delle potenziali incidenze generate dal progetto su habitat, specie floristiche, habitat di specie e specie faunistiche, risulti significativa.

Inoltre sono state analizzate le pressioni e/o minacce individuate nelle Misure di Conservazione della ZSC e nessuna è generata dall'intervento in esame.

Nello specifico tutte le azioni di progetto rispettano gli obiettivi di conservazione previsti per le specie faunistiche e gli habitat e le specie floristiche della ZSC in esame

12 BIBLIOGRAFIA

Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (a cura di), 2004 – Linee guida per il monitoraggio dei Chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.

ARTA Abruzzo, 2018. Abruzzo, rapporto sullo stato dell'ambiente 2018.

Battisti C., 2004. Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche Agricole, Ambientali e Protezione Civile, pp. 248

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2010. – Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare – DPN Direzione per la Protezione della Natura. Consultato all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Brunner A., Celada C., Gustin M., Rossi P., 2002. Relazione finale "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird areas)". LIPU – BirdLife Italia. Ministero dell'Ambiente – Servizio Conservazione della Natura.

Di Tizio L., Pellegrini Mr., Di Francesco N & Carafa M. (Eds.), 2008. Atlante dei Rettili d'Abruzzo. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara, pp. 208.

Ferri V., Di Tizio L. & Pellegrini Mr., (Eds.), 2007. Atlante degli Anfibi d'Abruzzo. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara.

Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2010. Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU). Pp: 1186.

Marconato E., Benatelli N., Benetti A., Rossi A., Maio G., Salviati S., 2020. La carta ittica della Regione Abruzzo. Campionamenti ittici.

Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

Regione Abruzzo, 2020. Piano Faunistico Venatorio Regionale dell'Abruzzo 2020-2024.

Rivas-Martinez S., Penas A., Diaz T. E. (2004). Bioclimatic and biogeographic maps of Europe. University of Leon, Spain.

Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E., Bernini, F., EDS, 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.

Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2003. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., L. Serra (a cura di), 2004 - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Stoch F. (a cura di), 2009 – Gli habitat italiani. Espressione della biodiversità. Quaderni Habitat, 24. Min. Ambiente e Tutela del Territorio – Museo Friulano di Storia Naturale.

Stoch F., Genovesi P. (ed), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Manuali e linee guida, 141/2016.

PIANIFICAZIONE

Piano Faunistico-Venatorio Regionale dell'Abruzzo 2020-2024

Piano della Riserva Naturale "Montagne della Duchessa"

Piano di gestione della ZPS e dei SIC del Parco Regionale Sirente-Velino

SITOGRAFIA

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/viewer>

<https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-regionale-paesistico-prp>

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

<http://www.riservaduchessa.it/>

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
Livello I - Screening

ALLEGATO 01

"CARTA DELLE AREE NATURALI PROTETTE E SITI DELLA RETE NATURA 2000"

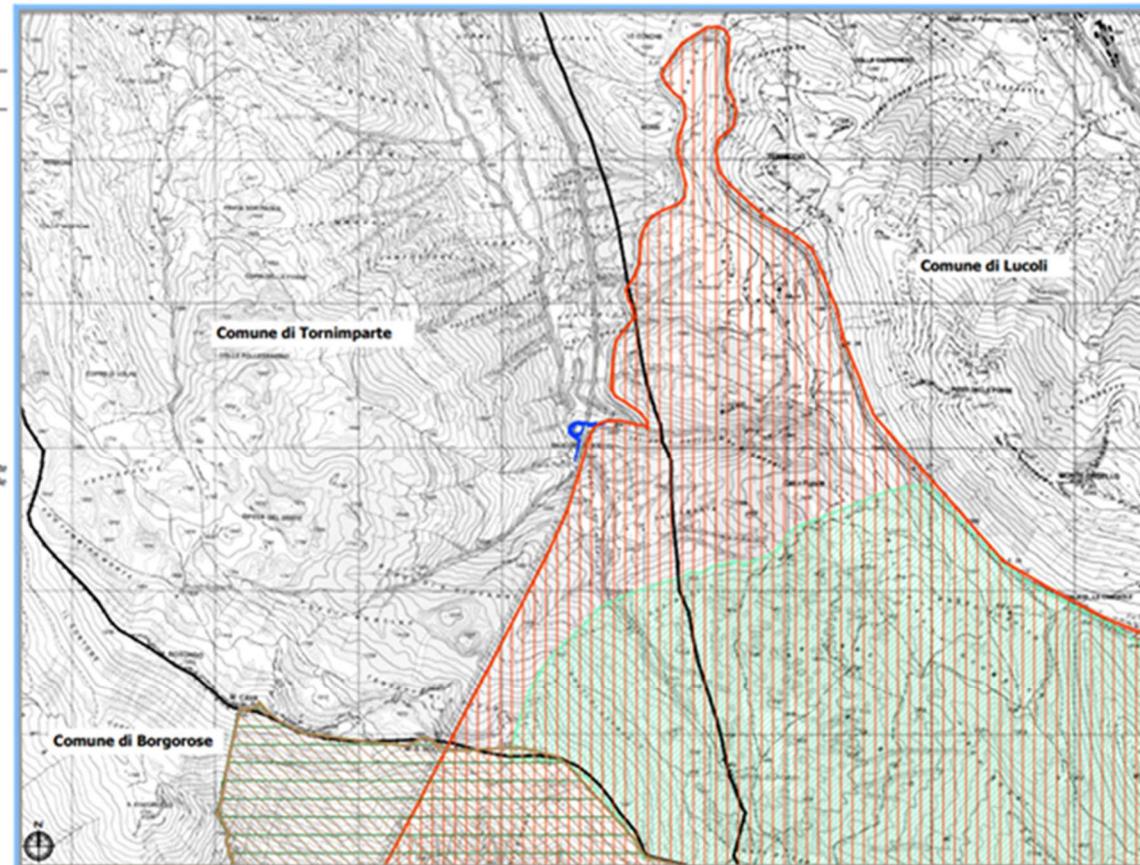
LEGENDA

-  Progetto
-  Confini comunali
- Rete Natura 2000**
 -  Zone speciali di conservazione (ZSC IT7110206 - Monte Sirente e Monte Velino)
 -  Zone di protezione speciale (ZPS IT6020046 - Riserva naturale Montagne della Duchessa)

Fonte: Regione Abruzzo, Open data Regione Abruzzo - Shapette Aree Protette
- Aree naturali protette**
 -  Riserva Naturale Regionale (EUAP0267 - Montagne della Duchessa)

Fonte: Geoportale Regione Lazio, Aree naturali protette
- Altre aree di interesse ambientale**
 -  Important Bird Areas (IBA114 - Sirente, Velino, Montagne della Duchessa)

Fonte: La perimetrazione dell'area IBA tratta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Geoportale nazionale, shapette aggiornamento 2021- appare evidente che risulta trasalita rispetto alla strada, da una prima verifica il progetto dello svincolo non dovrebbe interferire con l'Area IBA



Carta delle aree naturali protette e siti della rete natura 2000

Scala 1:25.000
Data: 31.12.2021

ALL01

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
Livello I - Screening

ALLEGATO 02

**FORMULARIO STANDARD E PERIMETRAZIONE DELLA ZSC IT7110206 "Monte
Sirente e Monte Velino"**



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 **IT7110206**
SITENAME **Monte Sirente e Monte Velino**

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

IT7110206

1.3 Site name

Monte Sirente e Monte Velino

1.4 First Compilation date

2003-09

1.5 Update date

2019-12

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 proposed as SCI:	2003-09
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2018-12
National legal reference of SAC designation:	DM 28/12/2018 - G.U. 19 del 23-01-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	13.518889
Latitude:	42.216111

2.2 Area [ha]

26654.0000

2.3 Marine area [%]

No information provided

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF1	Abruzzo

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (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
3170 f			266.54	0.00		D			
4060 f			1066.16	0.00		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
5130 f			1332.7	0.00		B	C	B	B
6110 f			266.54	0.00		D			
6170 f			3731.56	0.00		A	C	A	A
6210 f			2132.32	0.00		A	C	B	B
6430 f			266.54	0.00		C	C	B	C
6510 f			266.54	0.00		C	C	B	B
8120 f			4531.18	0.00		A	C	A	A
8130 f			1332.7	0.00		B	C	B	B
8210 f			3465.02	0.00		A	C	A	A
8240 f			799.62	0.00		B	C	A	A
8310 f			266.54	0.00		D			
91AA f			1066.16	0.00		B	C	B	B
91L0 f			266.54	0.00		C	C	C	C
9210 f			5330.8	0.00		A	C	A	A
9260 f			266.54	0.00		C	C	C	C

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	A085	Accipiter gentilis			p	8	12	p		G	C	B	C	B
P	1479	Adonis distorta			p				C	DD	A	A	C	A
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p	200	250	p		G	B	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			r				R	DD	D			

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A091	Aquila chrysaetos			p	2	2	p		G	C	B	C	C
P	1558	Astragalus aquilanus			p				V	G	A	B	A	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				V	DD	C	B	A	B
M	1308	Barbastella barbastellus			p				R	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pachipus			p				R	DD	C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo			p	1	1	p		G	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p	30	40	i		M	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R	DD	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			r				R	DD	B	C	B	B
B	A239	Dendrocopos leucotos			p	2	10	P		G	C	C	C	C
B	A379	Emberiza hortulana			r				R	DD	C	B	C	C
I	1074	Eriogaster catax			p				R	DD	D			
I	1065	Euphydryas aurinia			p				R	DD	C	B	B	B
B	A101	Falco biarmicus			p	1	1	p		G	C	B	B	B
B	A103	Falco peregrinus			p	2	2	p		G	C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			r	25	40	p		G	C	C	C	C
B	A078	Gyps fulvus			p	15	18	p		G	B	B	C	B
P	6282	Klasea lycopifolia			p				P	DD	A	B	A	A
B	A338	Lanius collurio			r				R	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			r				R	DD	D			
B	A280	Monticola saxatilis			r				R	DD	C	B	C	C
B	A358	Montifringilla nivalis			p				P	DD	D			
M	1321	Myotis emarginatus			p				V	DD	C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			p				V	DD	C	B	C	B
B	A267	Prunella collaris			p				R	DD	D			
B	A345	Pyrrhocorax graculus			p	14	20	i		G	D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	160	250	i		G	B	B	B	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				V	DD	C	B	C	B
I	1087	Rosalia alpina			p				V	DD	C	B	B	B
M	1374	Rupicapra pyrenaica ornata			p	50	55	i		G	C	B	A	B
B	A333	Tichodroma muraria			p				R	DD	D			
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	B
M	1354	Ursus arctos			p	2	4	i	V	M	B	B	C	B
R	1298	Vipera ursinii			p	30	50	i		G	C	B	C	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		Acer campestre marsicum						R					X		
P		Achillea mucronulata						R					X		
P		Allium lineare						R							X
P		Allium ochroleucum						R							X
P		Allium saxatile						R							X
P		Alyssum cuneifolium						R							X
P		Androsace vitaliana praetutiana						R					X		
P		Androsace vitaliana primulaeflora						R					X		
I		Apion frumentarion						R							X
P	1763	Artemisia eriantha						R							
P		Aster alpinus						R							X
P		Astragalus danicus						V							X
P		Astrantia pauciflora tenorei						C					X		
P		Aubrieta columnae columnae						R					X		
P		Aurinia rupestris						R							X
P		Betula pendula						R							X
P		Brassica gravinae						R					X		
P		Campanula tanfanii						R					X		
I		Carabus cavernosus variolatus						R					X		
P		Cerastium cerastioides						R							X
P		Cerastium thomasii						R					X		
I		Ceratapion becheri						R							X
P		Cerinthe minor auriculata						R							X
I		Chaetonix robustus						C							X
M		Chionomys nivalis						C						X	
R	1283	Coronella austriaca						R	X						
P		Crepis pygmaea						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
P		Cymbalaria pallida						C				X			
P		Cynoglossum columnae						R				X			
P		Cynoglossum magellense						C				X			
P		Cytisus decumbens						R							X
I		Decticus aprutianus						C							X
I		Dichotrachelus variegatus						R							X
I		Duvalius magistrettianus						R				X			
M	1327	Eptesicus serotinus						R	X						
P		Euonymus verrucosus						R							X
P		Euphorbia gasparrinii ssp. samnitica						C				X			
I		Eutrichapion hydropicum						C							X
M	1363	Felis silvestris						R	X						
P		Fritillaria tenella ssp. orsiniana						R				X			
P	1657	Gentiana lutea						R							
P		Gentiana magellensis						R				X			
P		Geranium subcaulescens						P							X
P		Geum molle						R							X
P		HIERACIUM MORISIANUM RCHB.						R							X
R	5670	Hierophis viridiflavus						R	X						
P		HUETIA CYNAPIOIDES (GUSS.) P.W.BALL						R							X
A	1205	Hyla meridionalis						R	X						
M	5365	Hypsugo savii						C	X						
M	1344	Hystrix cristata						V	X						
P		Iberis tenoreana						R							X
I		Involvulus pubescens						R							X
I		Jalla dinnosa						R							X
R	5179	Lacerta bilineata						C	X						
P		Lathyrus pannonicus ssp. asphodeloides						C							X
P		Leucanthemum ceratophylloides ssp. tenuifolium						R				X			
P		Ligusticum lucidum ssp. cuneifolium						R				X			
P		Lilium bulbiferum var. croceum						R							X
P		LINARIA PURPUREA var. montana						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
P		LINUM CAPITATUM KIT.						R							X
P		LINUM TOMMASINII RCHB.						R							X
I		Longitarsus springeri						R							X
I	1058	Maculinea arion						R	X						
M	1357	Martes martes						V							
P		MATTHIOLA ITALICA (P. CONTI) TAMMARO						R					X		
I		Meira baudi						R							X
I		Meira straneoi						C				X			
P		MERCURIALIS OVATA STERNB. ET HOPPE						R							X
I		Microplontus fairmairei						R							X
M	1341	Muscardinus avellanarius						R	X						
M	1358	Mustela putorius						V							
M	1330	Myotis mystacinus						P	X						
M	1322	Myotis nattereri						R	X						
I		Neocoenorrhinus abeillei						C							X
P		Nigritella widderi						V							X
M	1331	Nyctalus leisleri						P	X						
P		Onobrychis alba tenoreana						C				X			
P		Ononis cenisia						R							X
P		Ononis cristata						R							X
I		Orobitis cyaneus						C							X
I		Othiorhynchus cribrirostris						R				X			
I		Othiorhynchus luigionii						R				X			
I		Othiorhynchus sirentensis						R							X
I		Othiorhynchus cribricollis						R				X			
I		Othiorhynchus porcellus						R							X
P		Oxytropis caputoi						R				X			
P		Oxytropis pilosa						R							X
P		Paeonia officinalis ssp. villosa						R							X
P		Papaver degeni						R				X			
P		Papaver ernesti majeri						R				X			
I	1057	Parnassius apollo						R	X						
I	1056	Parnassius mnemosyne						R	X						
P		Phyteuma hemisphaericum						P							X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						C	X						
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						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
M	1326	Plecotus auritus						R	X							
M	1329	Plecotus austriacus						V	X							
P		Polygala angelisii						C					X			
P		Potentilla apennina						R					X			
I	1076	Proserpinus proserpina						R	X							
I		Protorina sibilla						R								X
P		Pseudolymnathion barrelieri						R								X
I		Pseudorhinus impressicollis peninsularis						R								X
P		Ranunculus apenninus						C					X			
P		Ranunculus brevifolius						R								X
P		Ranunculus gramineus						R								X
P		Ranunculus magellensis						R					X			
I		Rhadinopsylla isacantha						R								X
I		Rhadinopsylla pentacantha						R								X
P		Ribes alpinum						R								X
P		SAPONARIA BELLIDIFOLIA						V								X
P		SAXIFRAGA EXARATA ssp. ampullacea						R					X			
P		SAXIFRAGA GLABELLA						P								X
P		SAXIFRAGA ITALICA						R					X			
P		SAXIFRAGA POROPHYLLA						R					X			
I		Sciaphilus asperatus						R								X
P		Scutellaria alpina						V								X
P		Sempervivum italicum						V					X			
I		Sibinia vittata						R								X
P		Silene nemoralis						R								X
P		SILENE PARNASSICA						R								X
P		Silene vallesia ssp. graminea						R								X
P		Sorbus chamaemespilus						R								X
P		Sorbus graeca						R								X
P		THLASPI STYLOSUM						R					X			
P		Trollius europaeus						P								X
I		Tropiphorus imperialis						R								X
P		Valeriana salianca						R					X			
P		Viola magellensis						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
N15	1.00
N20	1.00
N22	19.00
N23	4.00
N11	7.00
N06	1.00
N16	20.00
N09	30.00
N08	10.00
N10	6.00
N07	1.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Presenza di dense faggete con sovrastanti pareti rocciose calcaree con profondi brecciai. Vasti piani carsici con laghetti stagionali. Fenomeni carsici che si manifestano in ampi pianori, doline, fossi, inghiottitoi. Pascoli d'altitudine.

4.2 Quality and importance

Sito di elevata qualit ambientale con habitat prioritari ben rappresentati e numerose entit floristiche e faunistiche rare. Elevato anche il valore paesaggistico. Presenti diverse tipologie di habitat con elevato livello di naturalit e di complessit trofica.

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

- Groves R. - 1880 - Flora del Sirente. Nuovo Giorn.Bot.Ital., 12: 51-68. - Lucchese F. e Lattanzi F. - 1991 - Nuovo contributo alla flora del Massiccio del M.Velino (Appennino Abruzzese). Ann.Bot. (Roma), 137-139. - Montelucci G. - 1958 - Appunti sulla vegetazione del Monte Velino (Appennino abruzzese). Nuovo Giorn. Bot. Ital.,65: 237-334. - Tammaro F. - 1971 - Su alcune entit di M. Sirente (Appennino Abruzzese) di particolare interesse fitogeografico. Lav.Soc.Ital.Biogeogr., 2,: 89-105.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT04	80.00
IT00	20.00

5.2 Relation of the described site with other sites:

No information provided

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 regionale Sirente-Velino
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

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
Livello I - Screening

ALLEGATO 03
"CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI"

