



REGIONE CAMPANIA

Comune principale impianto



COMUNE DI VALVA
PROVINCIA DI SALERNO

Opere connesse



COMUNE DI CALABRITTO
PROVINCIA DI AVELLINO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, AI SENSI DEL D.LGS N. 387 DEL 2003, COMPOSTO DA N° 7 AEROGENERATORI, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 29,4 MW, SITO NEL COMUNE DI VALVA (SA) E OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI CALABRITTO (AV)

COD. INTERNO

DESCRIZIONE

EO-VAL-PD-BIO-01

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

PROGETTAZIONE:



REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

REVISIONE

Dott. Gabriele De Filippo

Ing. Nicola Galdiero

Dott. Gabriele De Filippo

Revisione 1

DATA

12/2021

INDICE

1 PREMESSA.....	3
2 DESCRIZIONE DELLE AZIONI E DEGLI OBIETTIVI PREVISTI	4
2.1 DESCRIZIONE.....	4
2.2 ALTERNATIVE DI PROGETTO.....	6
2.3 DIMENSIONI DEL PROGETTO	7
2.4 CAMBIAMENTI FISICI.....	8
2.5 EMISSIONI	9
2.6 RISORSE NATURALI UTILIZZATE	9
2.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI	9
2.8 DURATE E PERIODO COMPLESSIVO DI ATTUAZIONE.....	10
2.9 EFFETTI CUMULATIVI.....	10
2.10 SINTESI DELLE AZIONI DI PROGETTO E DELLE POTENZIALI INTERFERENZE	11
2.10.1 <i>Installazione di n. 7 aerogeneratori con relative opere di fondazione e piazzole di montaggio</i>	11
2.10.2 <i>Area di cantiere di circa 1 ha</i>	11
2.10.3 <i>Cabina di smistamento</i>	11
2.10.4 <i>Sottostazione elettrica di trasformazione</i>	12
2.10.5 <i>Nuova viabilità e posa del cavidotto interrato</i>	12
2.11 AREA DI INFLUENZA	12
3 LOCALIZZAZIONE E INQUADRAMENTO TERRITORIALE	15
3.1 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	15
3.2 VINCOLI, TUTELE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE VIGENTE.....	20
3.3 SETTORE DI PERTINENZA	20
3.4 DESCRIZIONE GENERALE DEL CONTESTO TERRITORIALE NEL QUALE SI COLLOCA L'INTERVENTO.....	20
3.5 FATTORI FISICI	21
3.6 FONTE DEI DATI E METODOLOGIE DI INDAGINE SU VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	22
3.7 VEGETAZIONE E FLORA	23
3.8 FAUNA.....	38
3.8.1 <i>Invertebrati</i>	38
3.8.2 <i>Pesci</i>	39
3.8.3 <i>Anfibi</i>	39
3.8.4 <i>Rettili</i>	40
3.8.5 <i>Mammiferi</i>	40
3.8.6 <i>Uccelli</i>	41
3.8.7 <i>Monitoraggio ante-operam degli uccelli</i>	42
3.9 CONDIZIONI ECOLOGICHE.....	47
3.10 CONNESSIONI ECOLOGICHE	52
4 SITI NATURA 2000 POTENZIALMENTE INTERESSATI	57
4.1 SITI INTERESSATI	57
4.2 OBIETTIVI SPECIFICI DI CONSERVAZIONE	60
4.3 MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE	61
4.5 HABITAT DI IMPORTANZA COMUNITARIA.....	61
4.5.1 <i>Elenco degli habitat nelle ZSC</i>	61
4.5.2 <i>Elenco degli habitat nell'area di influenza</i>	62
4.5.3 <i>Descrizione degli habitat</i>	64
4.6 SPECIE DI IMPORTANZA COMUNITARIA	75
4.6.1 <i>Elenco delle specie nelle ZSC e ZPS</i>	75
4.6.2 <i>Descrizione delle specie e distribuzione nelle ZSC e ZPS</i>	76
4.6.3 <i>Elenco delle specie nell'area di influenza</i>	118
5 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000.....	120

5.1 METODOLOGIE	120
5.2 ELEMENTI DI INTERFERENZA DELLE AZIONI DI PROGETTO	121
5.3 INCIDENZA SUGLI HABITAT.....	122
5.3.1 <i>Habitat prioritari</i>	123
5.3.2 <i>Habitat non prioritari</i>	123
5.3.3 <i>Tabelle riassuntive della perdita di superficie e di frammentazione di habitat</i>	123
5.4 INCIDENZA SULLE SPECIE	126
5.4.1 <i>Analisi della sensibilità specie-specifica</i>	126
5.4.2 <i>Analisi della sensibilità luogo-specifica</i>	129
5.4.3 <i>Specie prioritarie di all. II DH</i>	129
5.4.4 <i>Specie non prioritarie di all. II DH</i>	129
5.4.5 <i>Specie di uccelli di all. I DU</i>	131
5.4.6 <i>Tabelle riassuntive sulla perdita o frammentazione di superficie di habitat di specie</i>	132
5.4.7 <i>Tabelle riassuntive della perturbazione di specie</i>	135
5.5 INCIDENZE SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	141
5.6 COMPATIBILITÀ CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZSC	142
5.7 INTEGRITÀ SUI SITI NATURA 2000.....	143
5.8 SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE.....	143
6 MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO	147
6.1 MISURE DI MITIGAZIONE	147
6.2 MONITORAGGIO	151
7 CONCLUSIONI	153
8 APPENDICE	154
8.1 BIBLIOGRAFIA	154
8.2 SCHEDA DEL TECNICO INCARICATO	156
8.3 FORMULARIO DEL SITO NATURA 2000.....	157

1 Premessa

Il presente studio fornisce gli elementi tecnici utili alla fase di “Valutazione appropriata” della procedura di V.Inc.; in particolare descrive gli elementi che possono produrre incidenze negative rilevanti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, per i quali è designato il sito Natura 2000, ovvero quelli indicati negli allegati I e II della direttiva 92/43/CE e nell’allegato I della direttiva 2009/147/CE nonché le specie di uccelli migratori abituali, sia isolatamente sia congiuntamente con altri piani, progetti o interventi, con particolare riguardo agli habitat e specie prioritari.

La procedura a cui si fa riferimento è quella disciplinata dalla DGR n. 280 del 30.06.2021.

In particolare, per questo progetto, la V.Inc. è integrata nella Valutazione di Impatto Ambientale

Questo studio descrive:

- le caratteristiche del progetto;
- l’area di inserimento e di influenza del progetto;
- le interferenze con il sistema ambientale dei siti Natura 2000, con particolare riferimento agli habitat e le specie di importanza comunitaria;
- tutti gli ulteriori elementi che completano il quadro informativo necessario per la valutazione della significatività delle incidenze.

Nello studio si mettono in relazione le caratteristiche dell’intervento, con quelle caratteristiche delle aree o dei siti, nel loro insieme, sulle quali è possibile che si verifichino effetti significativi, prendendo in considerazione anche eventuali effetti cumulativi.

A tal fine si farà riferimento agli habitat e alle specie elencate nei formulari dei siti potenzialmente interessati. Le informazioni di cui ai predetti formulari sono integrate con una descrizione dettagliata degli habitat, della flora e della fauna rinvenibili nell’area di influenza del progetto, derivata da opportuni sopralluoghi e documentata da appropriati report fotografici dell’area di intervento.

Lo studio è redatto in conformità a quanto prescritto dall’all. G del DPR 357/97 e succ.integr. e con quanto indicato nelle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA), definite nella Intesa del 28/11/2019, 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, pubblicate su G.U. del 28/12/2019, recepito con DGR n. 280 del 30.06.2021.

2 Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti

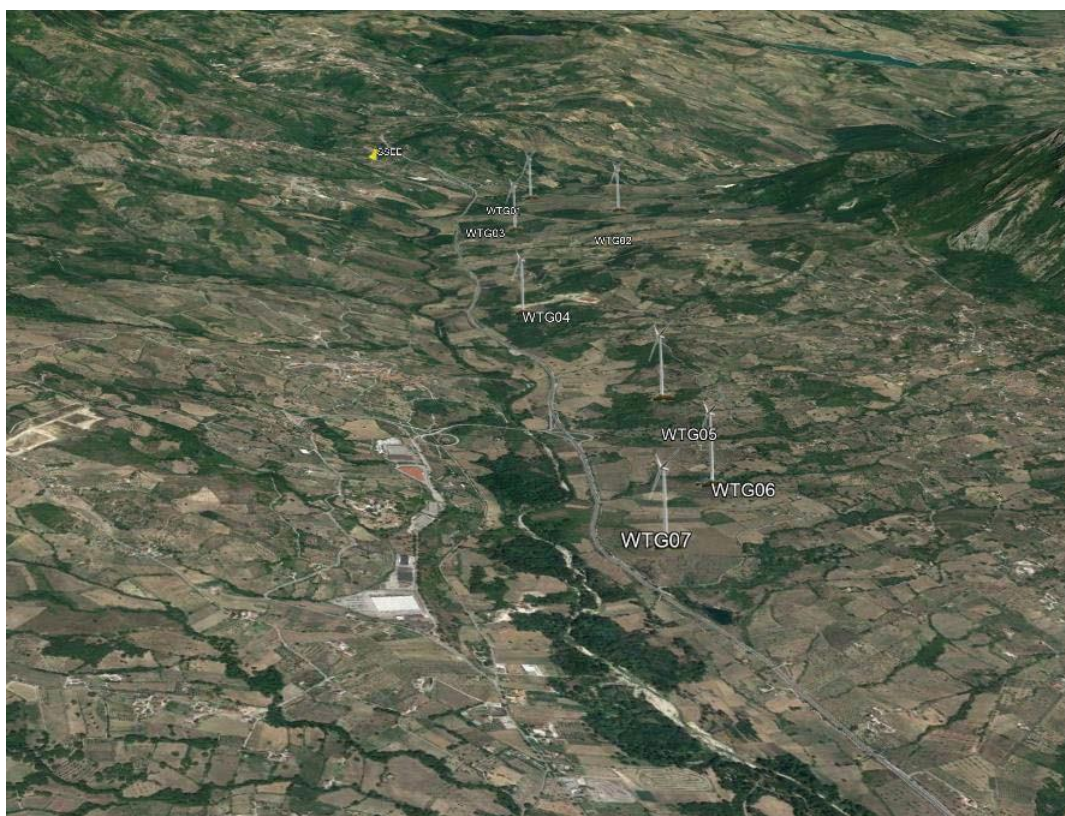
2.1 Descrizione

L'intervento riguarda l'installazione n. 7 aerogeneratori della potenza unitaria di 4,3 MW, modello Vestas V136 avente altezza al mozzo pari ad 82 metri e altezza totale pari a 150 metri, per una potenza complessiva di 30,1 MW.

Coordinate aerogeneratori in progetto

N° Aerogeneratore	Coordinate UTM 33 WGS84	
	NORD	EST
WTG 01	520975.6584	4514423.9410
WTG 02	521440.2357	4513885.7584
WTG 03	520745.0251	4513330.2514
WTG 04	520578.8200	4511606.8600
WTG 05	520874.3721	4510528.3992
WTG 06	520989.7737	4509446.2363
WTG 07	520715.8277	4508916.5367

Inquadramento impianto su ortofoto Google Earth



Inoltre, è prevista l'installazione di opere accessorie, quali:

- 7 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- opere di fondazione degli aerogeneratori;

- 7 piazzole di montaggio;
- interventi di nuova viabilità per raggiungere la posizione degli aerogeneratori a partire dalla viabilità esistente e interventi di adeguamenti stradali necessari a creare aree di movimentazione dei mezzi di trasporto delle turbine;
- un'area di cantiere di circa 1 ha;
- una cabina di smistamento prevista in prossimità dello svincolo stradale per l'aerogeneratore WTG 02 e WTG01;
- un cavidotto interrato in media tensione (30 kV) per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla cabina di smistamento e alla sottostazione di trasformazione;
- una sottostazione elettrica di trasformazione per innalzare la tensione da 30KV a 150 KV;
- un cavidotto interrato AT a 150 kV per il collegamento della sezione a 150kV della sottostazione di trasformazione con la sezione a 150 kV nella CP Enel Distribuzione di Calabritto (AV).

Le opere e le attività da realizzare sono descritte in dettaglio negli elaborati di progetto, in particolare nell'elaborato EOL-VA-PD-OCV-01 - RELAZIONE TECNICA GENERALE, a cui si rimanda per approfondimenti.

Per facilitare la valutazione dell'incidenza sulle biocenosi le opere saranno sintetizzate e descritte come segue:

- installazione di n. 7 aerogeneratori con relative opere di fondazione e piazzole di montaggio;
- un'area di cantiere di circa 1 ha;
- una cabina di smistamento prevista in prossimità dello svincolo stradale per l'aerogeneratore WTG02 e WTG01;
- una sottostazione elettrica di trasformazione per innalzare la tensione da 30KV a 150 KV e posa in opera di un cavidotto interrato AT a 150 kV per il collegamento della sezione a 150kV della sottostazione di trasformazione con la sezione a 150 kV nella CP Enel Distribuzione di Calabritto (AV).
- interventi di nuova viabilità per raggiungere la posizione degli aerogeneratori a partire dalla viabilità esistente e interventi di adeguamenti stradali necessari a creare aree di movimentazione dei mezzi di trasporto delle turbine e posa sotto il manto stradale di cavidotto interrato in media tensione (30 kV) per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla cabina di smistamento e alla sottostazione di trasformazione.

Il progetto prevede anche attività di dismissione a fine vita dell'impianto (25-30 anni) e di ripristino dei cantieri relativi alle opere accessorie e di servizio.

Le attività previste sono le seguenti:

- Rimozione gli aerogeneratori in tutte le loro componenti con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
- Rimozione completa delle linee elettriche e di tutti gli apparati elettrici e meccanici della sottostazione con conferimento del materiale agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente;
- Ripristino delle piazzole degli aerogeneratori, la viabilità di servizio realizzata ad hoc ed il sito della sottostazione mediante il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ripristino della vegetazione, avendo cura di: a) assicurare almeno un metro di terreno vegetale sul blocco di fondazione in c.a.; b) rimuovere dai tratti stradali della

viabilità di servizio da dismettere la fondazione stradale e tutte le opere d'arte; c) per i ripristini vegetazionali utilizzare essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale; d) per i ripristini geomorfologici utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica;

2.2 Alternative di progetto

Il presente progetto è una variante di un intervento già sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale integrata alla Vinca, conclusa con giudizio favorevole di compatibilità ambientale Regione Campania D.D. AGC5 n. 908 del 31/08/2010.

I due progetti, quello approvato nel 2010 e quello presente, rappresentano pertanto le principali alternative della realizzazione dell'impianto, che verranno considerate in questo studio, chiamandole rispettivamente "alternativa 2010" e "alternativa 2020". Ad esse si aggiunge l'alternativa zero (di non realizzazione dell'impianto) e quelle relative a diverse soluzioni di layout e tecniche già analizzate nel progetto del 2010 e che in questa sede non verranno trattate.

Rispetto al progetto presentato nel 2020, l'alternativa 2010 si caratterizza per un maggior numero di aerogeneratori (10 piuttosto che 7), che hanno un diametro del rotore di 90m, diametro massimo della torre di 4 m e altezza di 100 m (altezza compresa la pala pari a 145 m).

Per confrontare le due alternative, sono stati utilizzati indicatori tratti da Smales (2006):

- numero, degli aerogeneratori previsti
- diametro del rotore
- altezza della torre, senza il rotore
- altezza totale, considerando la torre e il rotore
- superficie singola, sommando la superficie del cerchio descritto dalle pale rotanti a quella della porzione di torre sottostante
- superficie totale, prodotto delle superfici singole per il numero di aerogeneratori
- dimensione della barriera, il rettangolo descritto in modo da comprendere gli aerogeneratori (dimensione del rettangolo: base = distanza tra il primo e l'ultimo aerogeneratore, compreso lo spazio occupato dal rotore; altezza = altezza totale dell'aerogeneratore). Si calcola per ciascuna direzione principale.
- densità di barriera, rapporto tra superficie totale e dimensione della barriera (cfr. sopra). Si calcola per ciascuna direzione principale.

Differenze dimensionali nelle due alternative di progetto

	Alternativa 2010	Alternativa 2020 (questo progetto)
Numero	10	7
Diametro rotore m	90	136
Altezza torre m	100	82
Altezza totale m	145	150
Superficie singola m²	6.618	14.572
Superficie totale m²	66.180	102.025
Dimensione barriera nord-sud	203.000	130.500
Dimensione barriera est-ovest	870.000	825.000
Densità di barriera nord-sud	0,33	0,78
Densità di barriera est-ovest	0,08	0,12

2.3 Dimensioni del progetto

L'aerogeneratore proposto nella variante è il modello Vestas V136 avente potenza nominale di 4,2 MW avente altezza HUB 82 metri e altezza totale 150, come meglio rappresentato nella tabella che segue:

Caratteristiche degli aerogeneratori proposti per la variante

AEROGENERATORE	MODELLO	HUB	h tot	raggio	diametro
WTG 01	V136	82	150	67,7	136
WTG 02	V136	82	150	67,7	136
WTG 03	V136	82	150	67,7	136
WTG 04	V136	82	150	67,7	136
WTG 05	V136	82	150	67,7	136
WTG 06	V136	82	150	67,7	136
WTG 07	V136	82	150	67,7	136

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore, è prevista la realizzazione di una piazzola temporanea di forma approssimativamente rettangolare avente dimensioni variabili tra i 2.250,00 mq e i 2.950,00 mq.

La realizzazione della piazzola di montaggio, di dimensioni superiori rispetto a quelle previste per le piazzole in fase di esercizio, è da attribuire alla necessità d'installazione della gru e di assicurare adeguato spazio per transito e manovra delle macchine operatrici, al fine di consentire l'assemblaggio delle torri, la realizzazione delle fondazioni e ogni altra lavorazione necessaria.

A seguito del montaggio degli aerogeneratori e della conclusione di tutte le fasi di cantiere concernenti la realizzazione delle opere in parola, le aree individuate ai fini de quo e non più necessarie ai fini della vita dell'impianto saranno ripristinate. A conclusione dei lavori di ripristino delle piazzole di montaggio, rimarrà una occupazione di suolo minima da destinare alle future manutenzioni degli aerogeneratori oltre a quella in corrispondenza della fondazione dell'aerogeneratore avente dimensioni pari a 25.00 m x 25.00 m e superficie pari a 625.00 mq. Le restanti aree saranno restituite agli usi originari, principalmente agricoli e pascolativi, in quanto compatibili con l'intervento proposto.

Il progetto prevede la realizzazione di circa 1.72 km di viabilità di nuova costruzione per la quale sono necessari movimenti di terra, in termini di scavi e riporti pari a ca 6.900 m³

Le strade di nuova viabilità avranno larghezza media pari a 5 - 6 metri al fine di garantire il corretto transito dei mezzi per il trasporto delle componenti degli aerogeneratori.

Sintesi dei dati relativi alla realizzazione dei rami stradali ex novo

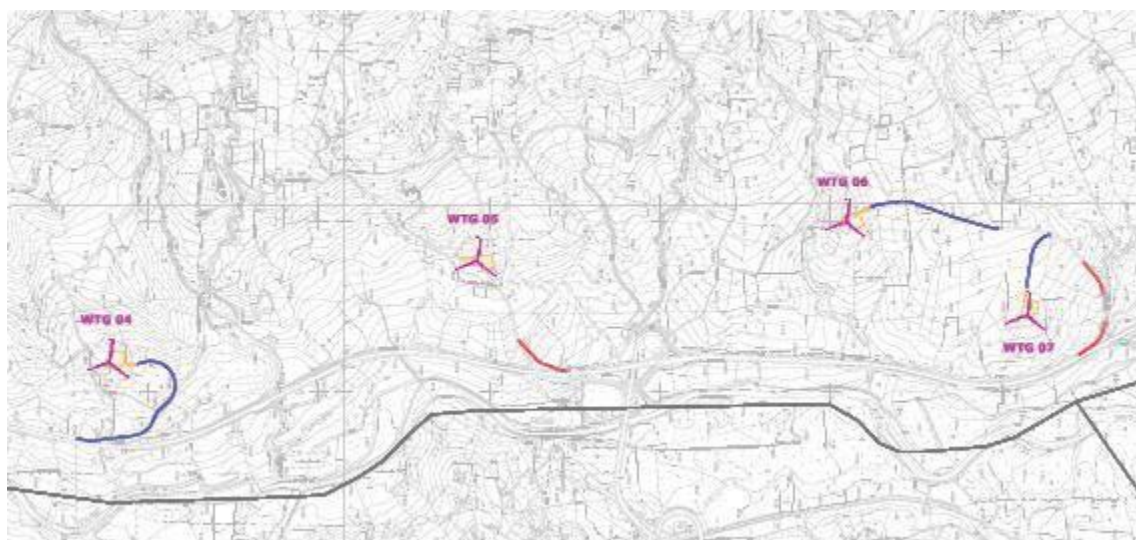
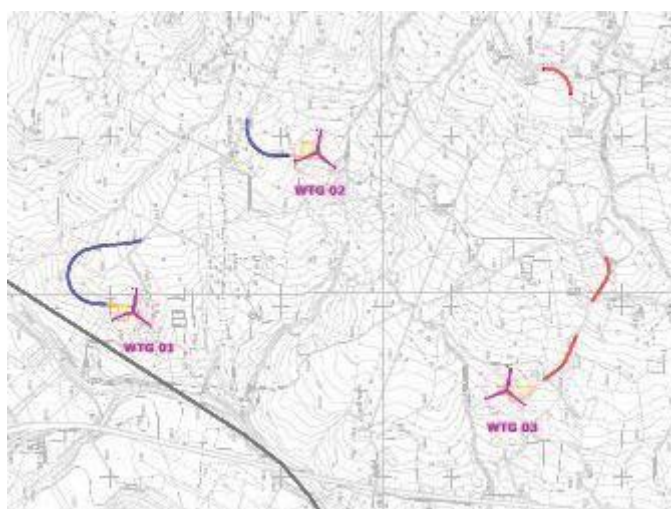
DENOMINAZIONE RAMO	LUNGHEZZA RAMO (m)	MOVIMENTI TERRE sterro (mc)	MOVIMENTI TERRE rip. (mc)
ramo 1 - WTG01	420	1297	1085
ramo 2 - WTG 02	196	637	55
ramo 3 - WTG 03	-	0	0
ramo 4 - WTG 04	524	851	1186
ramo 5 - WTG 05	-	-	-

ramo 6 - WTG 06	392	698	154
ramo 7 - WTG 07	189	996	14
TOTALE	1721	4479	2494

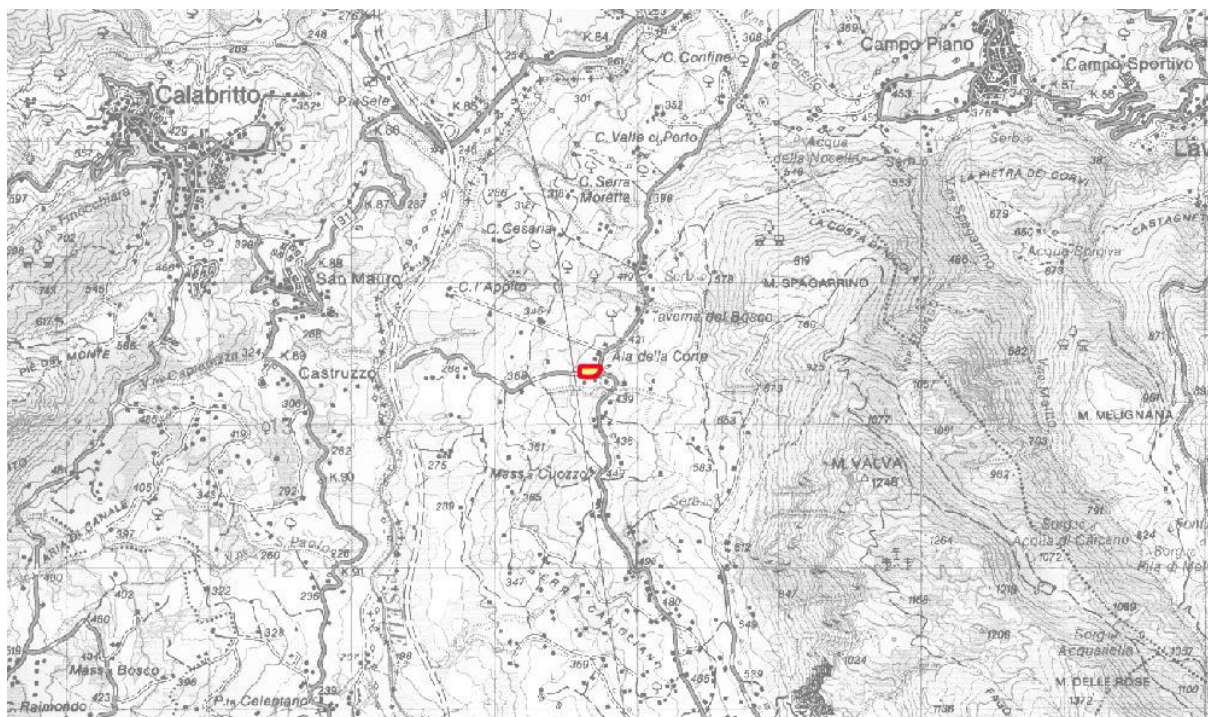
Il cavidotto sarà interrato sotto il manto stradale ad una profondità minima di 1,2 metri.

2.4 Cambiamenti fisici

Individuazione dei rami stradali di nuova costruzione in blu e degli adeguamenti stradali in rosso



Individuazione dell'area di cantiere di 1 ettaro



2.5 Emissioni

In fase di cantiere le uniche emissioni saranno quelle in atmosfera determinate dai mezzi meccanici, relativamente ai gas di scarico e alle polveri alzate durante gli scavi. Durante i lavori i mezzi meccanici produrranno emissioni rumorose (cfr. Studio di Impatto Ambientale).

In fase di esercizio, non ci saranno emissioni in atmosfera. Gli aerogeneratori producono rumore di fondo, descritto nello Studio di Impatto Ambientale.

2.6 Risorse naturali utilizzate

Il terreno di risulta proveniente da scavi di sbancamento o movimento di terreno in genere, sarà riutilizzato in loco per la sistemazione dell'area oggetto dei lavori, in conformità e nei limiti delle previsioni di progetto.

I materiali lapidei di maggiori dimensioni saranno separati dal materiale terroso al fine di garantire un omogeneo compattamento ed assestamento di quest'ultimo e reimpiegati in loco per la sistemazione dell'area oggetto dei lavori

I materiali terrosi e lapidei eccedenti le sistemazioni in loco saranno trattati, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, come rifiuto e pertanto trasportati in discarica autorizzata.

Per dettagli sull'uso dei materiali terrosi e lapidei si rimanda al piano di utilizzo delle terre (elaborato di progetto EOL-VA-PD-SIA-09).

Per i dati sul consumo di suolo occupato da vegetazione agricola e naturale, si rimanda a quanto descritto nel paragrafo 3.7.

2.7 Produzione di rifiuti

Tutti i rifiuti di cantiere saranno smaltiti nelle modalità previste dalla legge e descritte negli elaborati di progetto.

2.8 Durate e periodo complessivo di attuazione

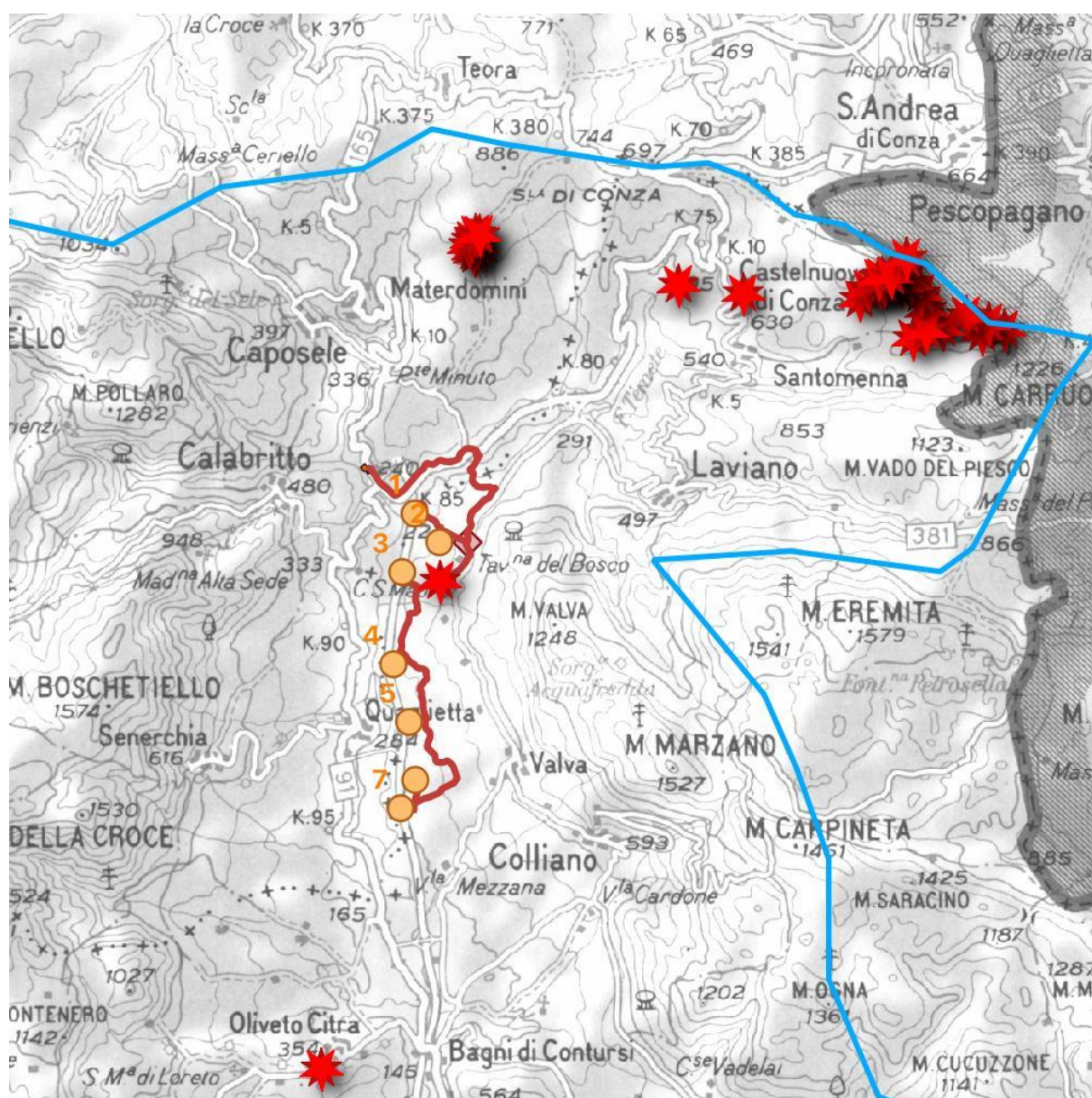
Le attività di cantiere dureranno 11 mesi, come descritto nell'elaborato di progetto EOL-VA-PD-OCV-04, a cui si rimanda per dettagli.

2.9 Effetti cumulativi

Nella valutazione degli effetti cumulativi, andranno considerati principalmente gli altri impianti eolici nel bacino del fiume Sele e lungo i crinali dello stesso.

La figura seguente illustra la distribuzione degli impianti già esistenti all'interno del bacino idrografico a nord di Oliveto Citra, secondo l'Atlante degli impianti energetici del GSE (2021).

Distribuzione degli impianti in progetto in relazione a quelli già esistenti nel bacino idrografico a nord di Oliveto Citra.



2.10 Sintesi delle azioni di progetto e delle potenziali interferenze

Dall'analisi degli elaborati progettuali si possono schematizzare come segue le potenziali interferenze tra le diverse azioni di progetto sulla biodiversità.

2.10.1 Installazione di n. 7 aerogeneratori con relative opere di fondazione e piazzole di montaggio

Fase di cantiere

Le operazioni di cantiere possono determinare perdita di superficie di habitat di all. I e habitat di specie; inoltre, i rumori causati dai mezzi meccanici e dai lavori possono arrecare disturbo alle popolazioni faunistiche.

Fase di esercizio

Le pale rotanti creano un rumore di fondo che può essere di disturbo per eventuali specie molto sensibili. Tuttavia il potenziale disturbo maggiore è causato dalla possibile collisione di fauna volante contro le torri o le pale rotanti.

Fase di dismissione

Assimilabili alla fase di cantiere, ma il ripristino dello stato dei luoghi comporta il guadagno delle superfici di habitat eventualmente rimossi in fase di cantiere.

2.10.2 Area di cantiere di circa 1 ha

Fase di cantiere

Le operazioni di cantiere possono determinare perdita di superficie di habitat di all. I e habitat di specie; inoltre, i rumori causati dai mezzi meccanici e dai lavori possono arrecare disturbo alle popolazioni faunistiche.

Fase di esercizio

Nessuna interferenza perché il cantiere verrà smontato a fine lavori e si ripristinerà la vegetazione preesistente.

Fase di dismissione

Assimilabili alla fase di cantiere, con la differenza che il ripristino dello stato dei luoghi comporta il guadagno delle superfici di habitat eventualmente rimossi in fase di cantiere.

2.10.3 Cabina di smistamento

Fase di cantiere

Le operazioni di cantiere possono determinare perdita di superficie di habitat di all. I e habitat di specie; inoltre, i rumori causati dai mezzi meccanici e dai lavori possono arrecare disturbo alle popolazioni faunistiche.

Fase di esercizio

Nessuna interferenza prevista.

Fase di dismissione

Assimilabili alla fase di cantiere, ma il ripristino dello stato dei luoghi comporta il guadagno delle superfici di habitat eventualmente rimossi in fase di cantiere.

2.10.4 Sottostazione elettrica di trasformazione**Fase di cantiere**

Le operazioni di cantiere possono determinare perdita di superficie di habitat di all. I e habitat di specie; inoltre, i rumori causati dai mezzi meccanici e dai lavori possono arrecare disturbo alle popolazioni faunistiche.

Fase di esercizio

Nessuna interferenza prevista.

Fase di dismissione

Assimilabili alla fase di cantiere, ma il ripristino dello stato dei luoghi comporta il guadagno delle superfici di habitat eventualmente rimossi in fase di cantiere.

2.10.5 Nuova viabilità e posa del cavidotto interrato**Fase di cantiere**

Le operazioni di cantiere possono determinare perdita di superficie di habitat di all. I e habitat di specie; inoltre, i rumori causati dai mezzi meccanici e dai lavori possono arrecare disturbo alle popolazioni faunistiche.

Fase di esercizio

Nessuna interferenza prevista.

Fase di dismissione

Assimilabili alla fase di cantiere, ma il ripristino dello stato dei luoghi comporta il guadagno delle superfici di habitat eventualmente rimossi in fase di cantiere.

2.11 Area di influenza

Per definire l'area di influenza è necessario considerare gli effetti locali, ossia quelli agenti sui siti di cantiere e installazione delle infrastrutture, e quelli distanti, dovuti alle attività dispersive di quelle specie faunistiche che presentano un territorio molto esteso, compreso le specie migratrici. Si tratta prevalentemente di specie appartenenti agli Uccelli e ai Chiroteri che, oltre a presentare un territorio molto esteso intorno ai siti riproduttivi, presentano spiccate abitudini migratrici; inoltre, sono i gruppi di specie per i quali sono descritti i maggiori rischi di collisione con le pale eoliche.

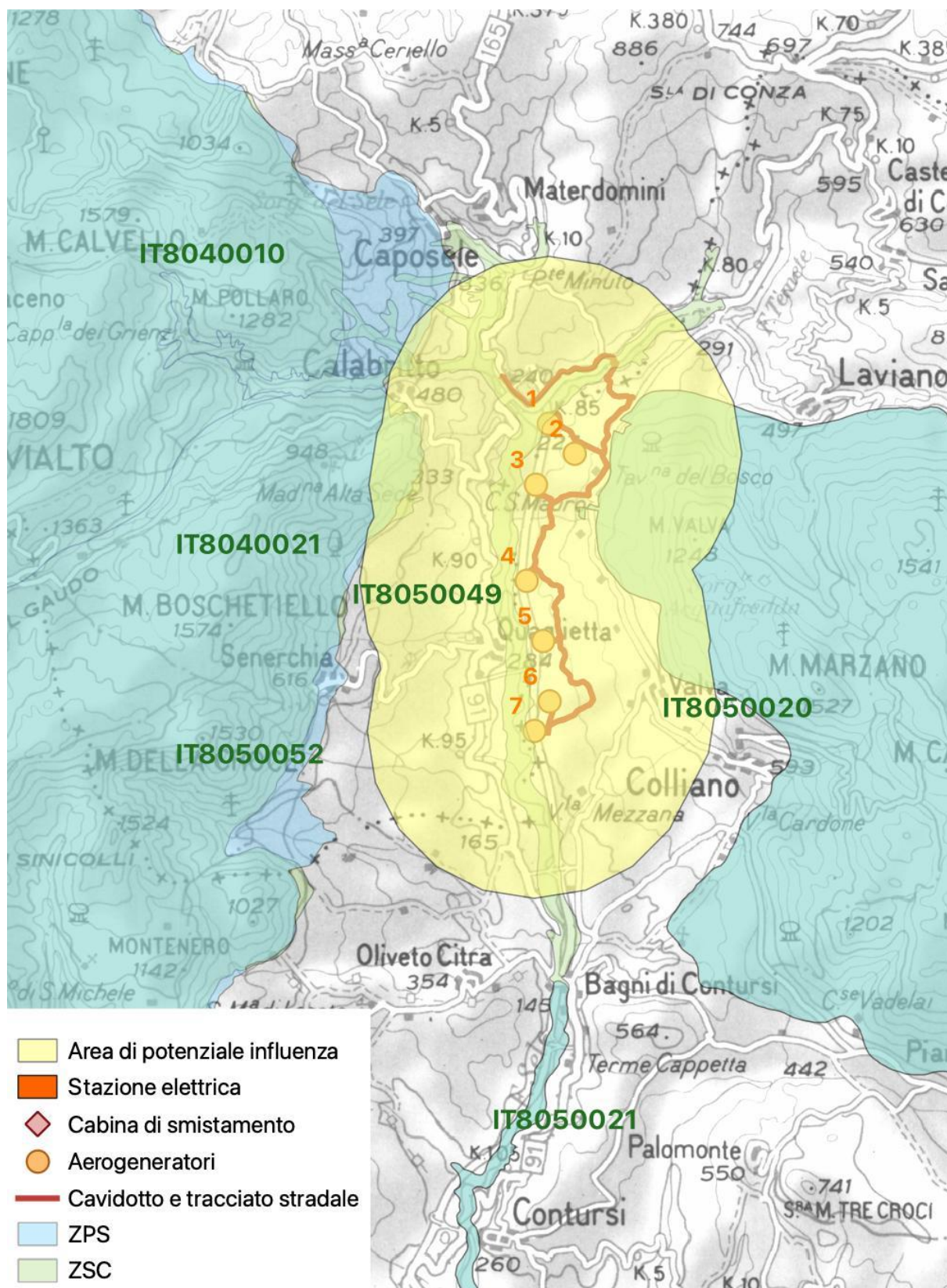
Per stabilire l'estensione dell'area di influenza si sono utilizzate le indicazioni del Protocollo di Monitoraggio del Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna, redatto dall'Anev e da Legambiente in collaborazione con l'ISPRA (Astiaso *et al.* 2012) che viene considerato come il protocollo di riferimento dal Ministero della Transizione Ecologica.

Tale documenti individua in 3 km dalla linea di sviluppo dell'impianto la distanza entro cui effettuare il monitoraggio; in base a tale distanza è stata individuata, pertanto, l'area di potenziale influenza.

Tuttavia, poichè questo studio è radatto ai fini della Valutazione di Incidenza sui Siti Natura 2000, e considerato che le specie presenti in tali Siti possono avere un territorio anche più esteso di 3 m di raggio, l'area di influenza individuata come precedentemente descritto sarà usata solo per caratterizzare l'area dal punto di vista ambientale, mentre nelle valutazioni della possibile incidenza e della sua significatività, si considereranno direttamente i siti Natura 2000 intorno all'area di sviluppo dell'impianto e gli habitat e le popolazioni in essi presenti, seguendo le indicazioni dei formulari standard dei Siti.

Tale approccio ci sembra decisamente più consono agli obiettivi dello studio anche se l'area considerata diventa sensibilmente maggiore di quella richiesta normalmente per il monitoraggio dell'avifauna e della chiroterofauna.

Area di potenziale influenza (scala 1:100.000)



3 Localizzazione e inquadramento territoriale

3.1 Ubicazione dell'intervento

Il progetto riguarda il versante orientale del fiume Sele nel territorio del comune di Valva, con l'eccezione di una piccolo manufatto che ricade nel comune di Calabritto, in loc. Ponte Sele. Le opere da realizzarsi sono prossime (meno di 1000 m) dalla ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele" e dalla ZSC-ZPS IT8050020 "Massicio del Monte Eremita ". Una parte dei lavori (cavidotto su strada) viene realizzato all'interno della ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele".

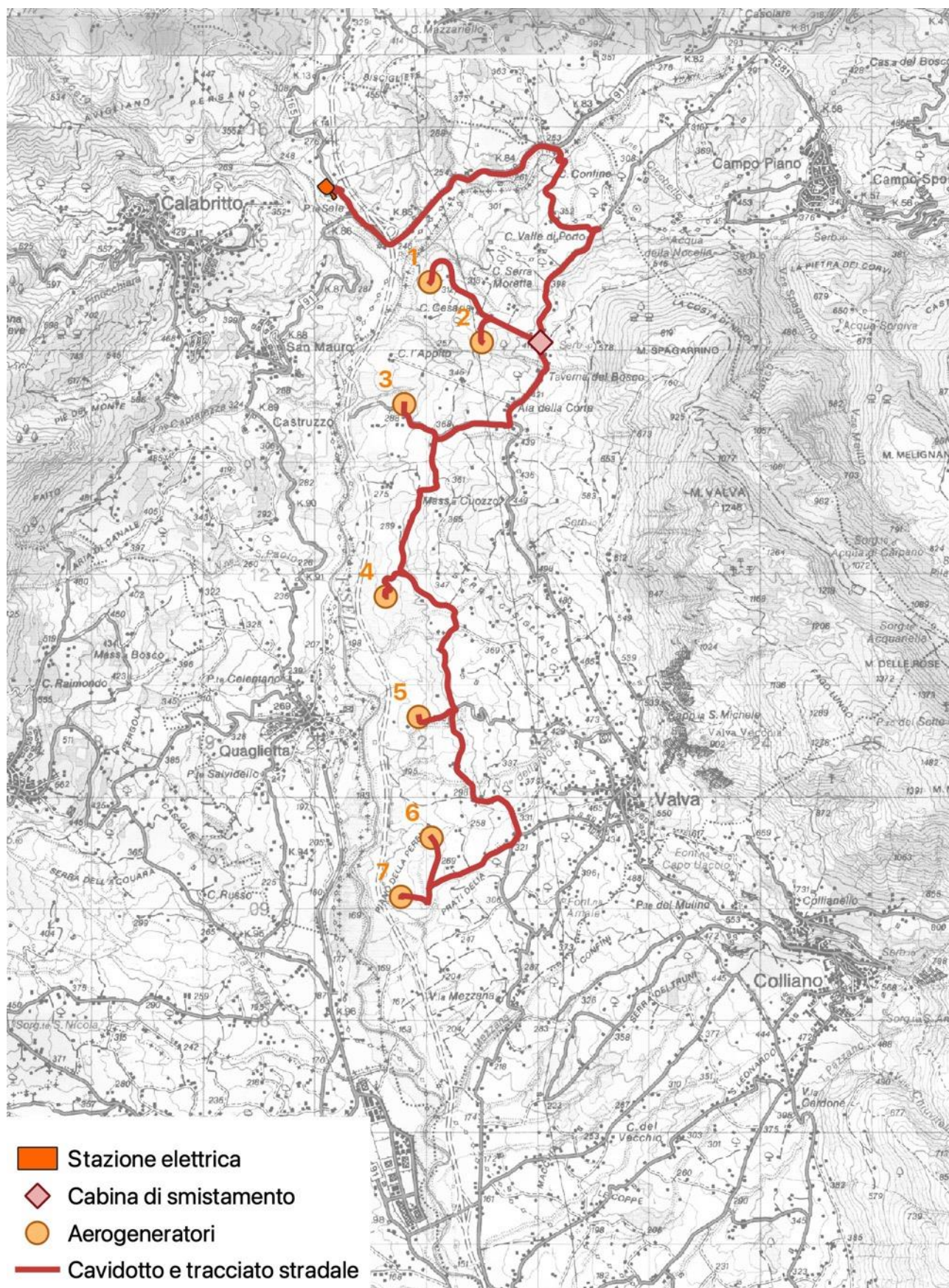
Più distante, ma comunque entro 4.000 m, a ovest si estende la ZPS IT8040021 "Monti Picentini", il cui territorio comprende la ZSC IT8050052 "Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia".

Un inquadramento territoriale dell'area di progetto su carta IGM 1:25.000 è illustrato nell'elaborato di progetto EOL-VA-PD-OCV-09.

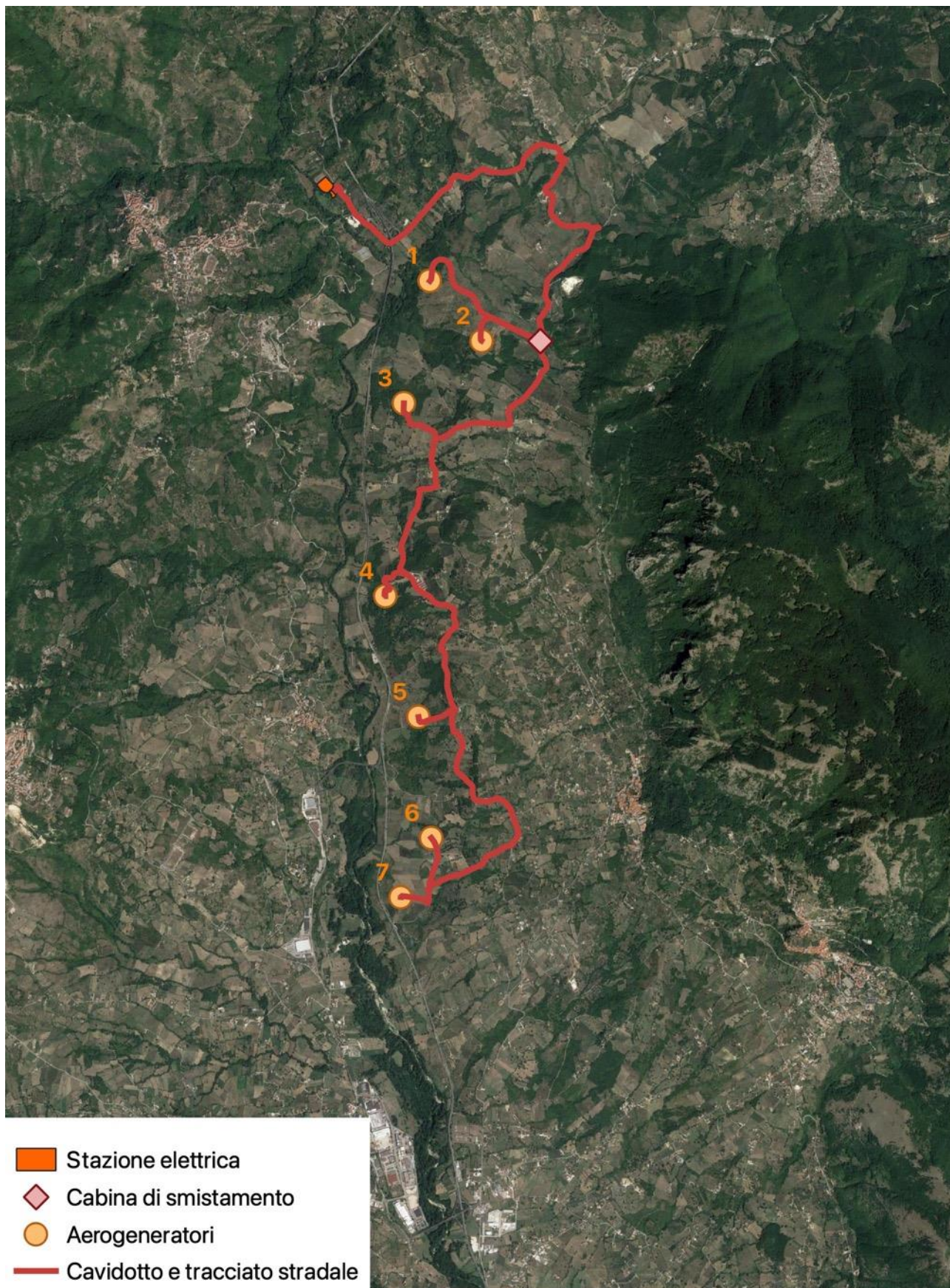
La localizzazione delle opere è inoltre illustrata su ortofoto in scala 1:5.000 negli elaborati di progetto EOL-VA-PD-OCV-12 e EOL-VA-PD-OCV-13 e sulla Carta Tecnica Regionale 1:5.000 negli elaborati di progetto EOL-VA-PD-OCV-10.

L'area di intervento in relazione ai siti Natura 2000 è illustrata in scala 1:50.000 nell'elaborato di progetto EOL-VA-PD-BIO-07.

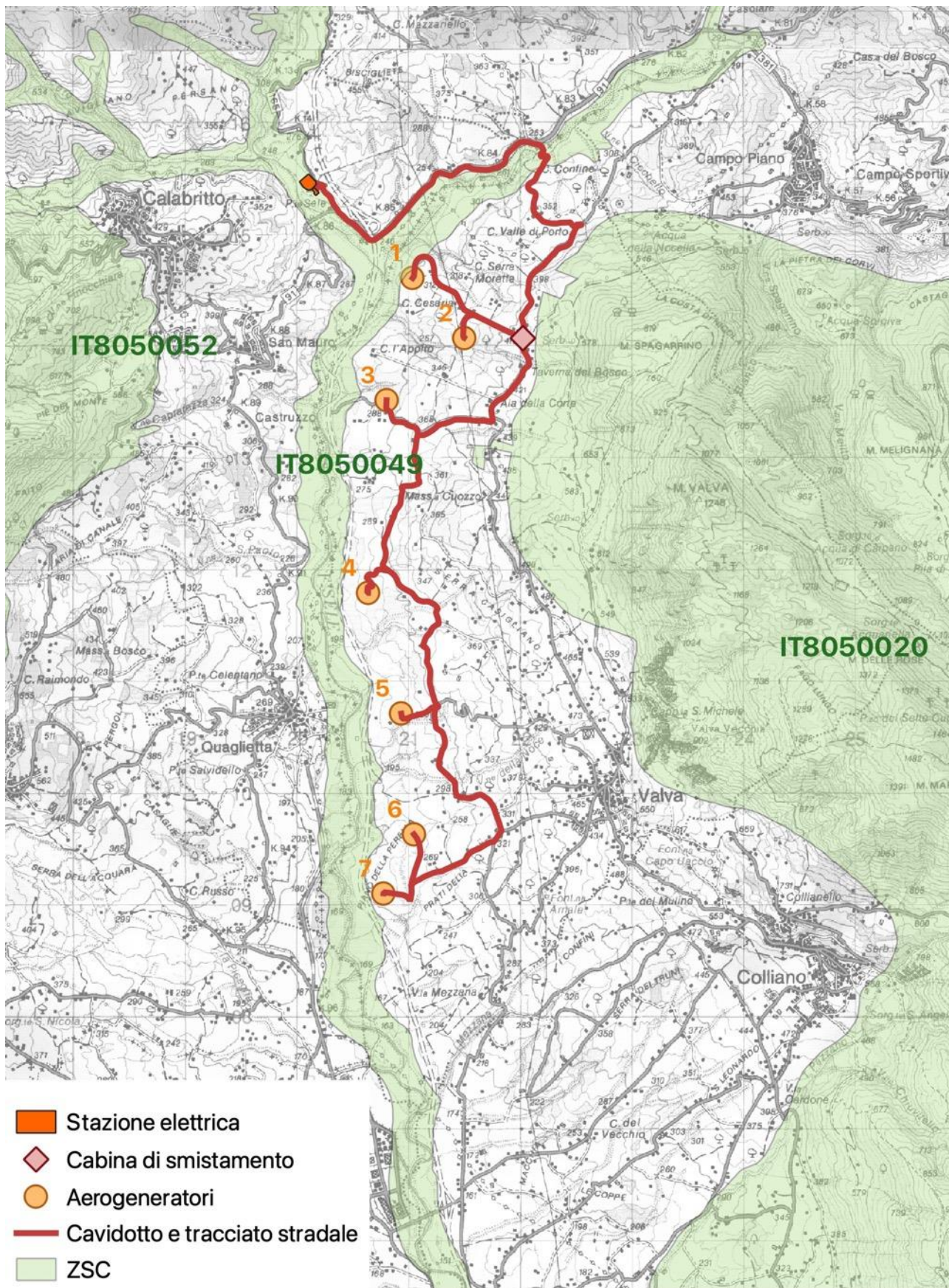
Inquadratura territoriale dell'area di progetto su carta IGM 1:50.000



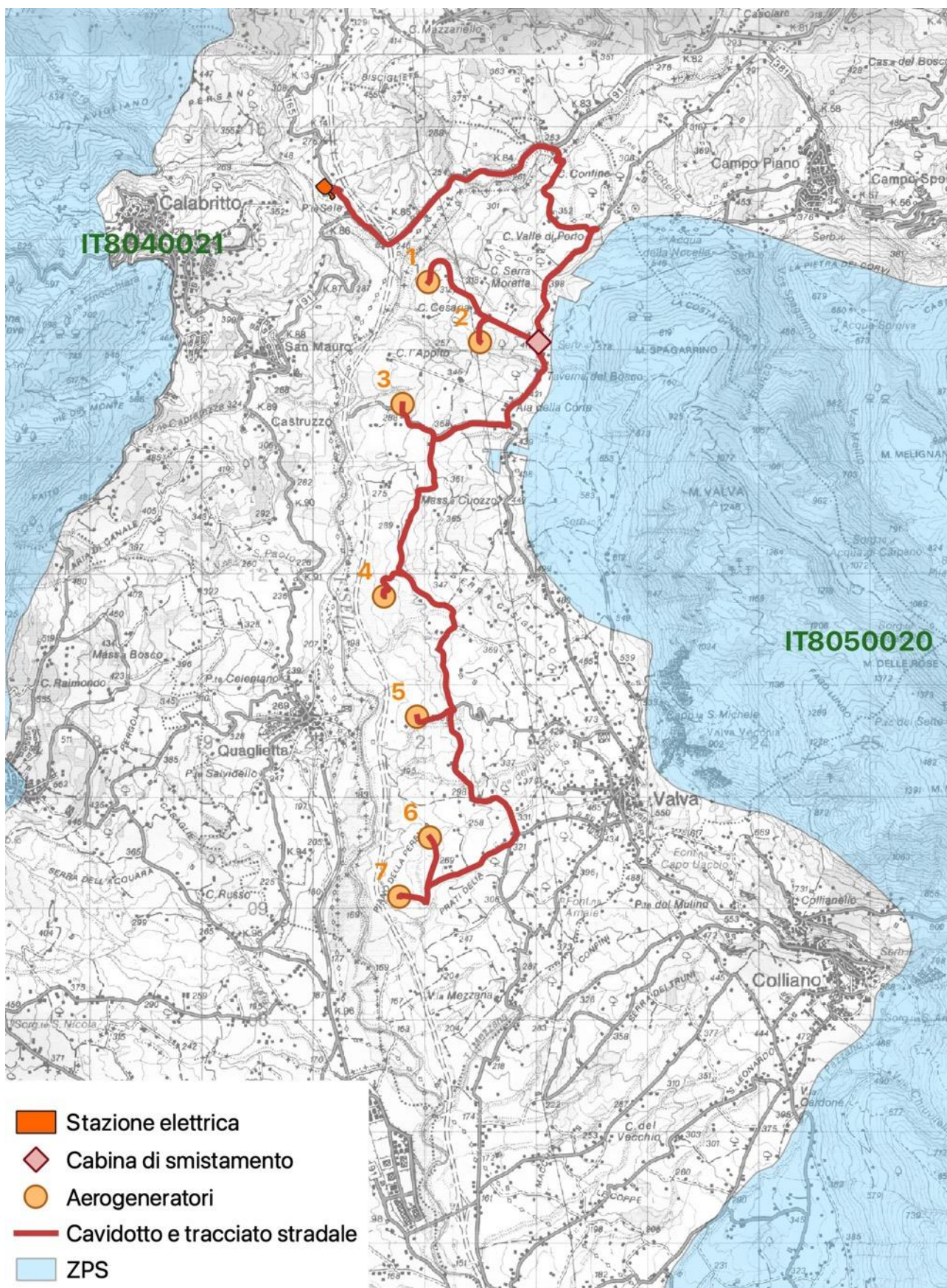
Inquadramento territoriale dell'area di progetto su ortofoto 1:50.000



L'area di progetto in relazione alle ZSC (scala 1:50.000)



L'area di progetto in relazione alle ZPS (scala 1:50.000)



3.2 Vincoli, tutele e pianificazione territoriale vigente

I vincoli e gli strumenti di pianificazione vigenti nell'area di progetto sono descritti nella relazione tecnica generale (elaborato EOL-VA-PD-OCV-01), nella relazione paesaggistica (EOL-VA-PD-CPA-01), nel quadro di riferimento programmatico del SIA (EOL-VA-PD-SIA-01.3) e illustrati graficamente negli elaborati OL-VA-PD-BIO-07, EOL-VA-PD-CPA-02, EOL-VA-PD-CPA-03, EOL-VA-PD-CPA-04, EOL-VA-PD-GEO-11, EOL-VA-PD-IDR-04, EOL-VA-PD-OCV-03, a cui si rimanda per una descrizione.

3.3 Settore di pertinenza

L'intervento riguarda attività del settore infrastrutturale industriale.

3.4 Descrizione generale del contesto territoriale nel quale si colloca l'intervento

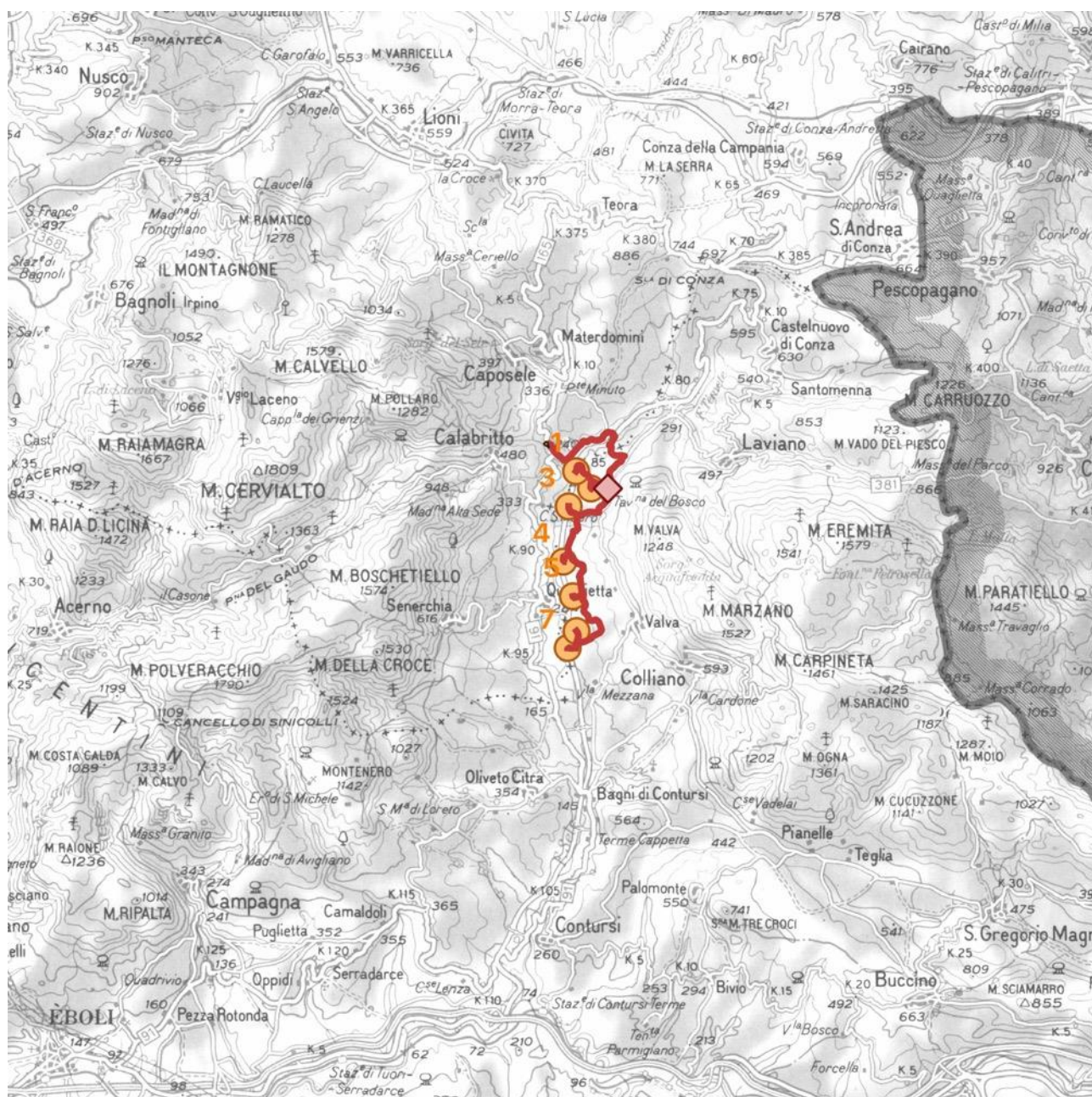
Il progetto si colloca geograficamente nella parte alta del bacino idrografico del fiume Sele nel comune di Valva tra le località Valle di Porto, Serra, Moretta, Cesaria, Bosco, Piano dei Salici, Cerreto, le Tempe e Prati Delia e si estende a una quota compresa tra i 230 e i 340 m s.l.m.

La zona rientra nel foglio Eboli della carta d'Italia alla scala uno a 50.000 e più precisamente nella porzione settentrionale del Comune di Valva.

La zona è ben raggiungibile dalla rete stradale che si dirama dalla fondovalle del Sele per raggiungere i principali centri urbani.

Lungo l'asse fluviale, collegati tra loro e all'autostrada Salerno-Reggio Calabria, sono presenti alcune aree industriali.

Inquadramento dell'area di progetto nel contesto territoriale (scala 1:200.000)



3.5 Fattori fisici

L'area di progetto rientra in un'ampia fascia pedemontana che raccorda il ripido versante di Monte Valva all'alta valle del Sele. Il versante carbonatico presenta pendenze superiori ai 30° e risulta essere inciso da numerosi corsi d'acqua a carattere torrentizio che termina la loro corsa alla base del versante, in corrispondenza di una fascia detritico colluviale che borda il rilievo montuoso.

La fascia pedemontana spesso terrazzata per uso agricolo presenta un dislivello di 350 m risulta essere disseccata in alcuni punti da modesti torrenti. Fa parte del gruppo montuoso di Monte Marzano, uno dei più importanti massicci carbonatici dell'Appennino meridionale. Insieme ai monti Picentini e all'alta valle della piana del Sele costituisce una struttura tettonica *horst - graben - horst* che influenza direttamente l'idrogeologia dell'area. a capo i principali lito

tipi individuati sono calcari e calcari dolomitici fratturati che costituiscono il rilievo di Monte Valva e che appartengono all'unità Alburni Cervati.

Una lunga fascia di atletica colloquiale bordello stupido versante carbonatico. L'ampia fascia pedemontana è costituita invece da argille argille marnose vari colori dell'unità Lagonegrese. La stretta pianura alluvionale dove scorre con pattern mendriforme il fiume Sele, è sede di depositi alluvionali recenti spesso terrazzate a vari ordini.

L'alta valle del fiume Sele presenta fenomeni idrogeologici strettamente legati alla caratteristica tettonica miocenica prima e di quella plio-quadernaria dopo: tettonica di tipo traslativo durante il Miocene con movimenti orizzontali di decine di chilometri, tettonica distensiva nel Pliocene e nel Quaternario con movimenti verticali che hanno superato il migliaio di metri.

3.6 Fonte dei dati e metodologie di indagine su vegetazione, flora e fauna

Nel 2018 è stata pubblicata la Carta degli Habitat della Regione Campania, in scala 1:25.000, nell'ambito del progetto Carta della Natura (Bagnaia e Viglietti 2018; <http://www.arpacampania.it/home/-/assetpublisher/pGk7/content/id/1118664>); questo documento rappresenta attualmente la fonte più importante a scala regionale per inquadrare la vegetazione della regione e individuare i livelli di vulnerabilità e sensibilità delle cenosi; inoltre, consente di stimare la distribuzione degli habitat di all. I, attraverso una tabella di conversione tipo di vegetazione->habitat che, sebbene non risolva univocamente tutti i casi, consente di avere stime di presenza attendibili alla scala di rappresentazione della carta (Angelini *et al.* 2009).

Per descrivere la fauna presente nell'area di influenza sono stati innanzitutto consultati i documenti bibliografici disponibili, in particolare:

- per gli Odonati, D'Antonio 1995
- per i Lepidotteri, Volpe e Palmieri (2001)
- per i pesci, Fraissinet e Russo (2012)
- per gli anfibi, Fraissinet e Russo (2012), Guarino *et al.* (2012)
- per i rettili, Fraissinet e Russo (2012), Guarino *et al.* (2012)
- per l'Avifauna, Fraissinet (2015), Fraissinet e Cavaliere (2009), Fraissinet e Russo (2012), Piciocchi *et al.* (2011)
- per i mammiferi, Fraissinet e Russo (2012)

Inoltre è stata consultata la banca dati faunistica dell'Istituto di Gestione della Fauna contenente dati dal 1980 al 2020 (IGF 2021).

I dati raccolti sono stati integrati con quelli ricavati da indagini sul campo svolte nel 2021, utilizzando la metodologia standard indicata nelle "Linee Guida per il Piano di monitoraggio degli Habitat e delle Specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne e manuale tecnico di campionamento" di cui al DD UOD 50.06.07 n. 12 del 26.09.2018, rivolti in particolare a specie di importanza comunitaria ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli.

Dove necessario è stata valutata l'area potenziale di distribuzione attraverso una riclassificazione delle fisionomie vegetazionali descritte nella Carta degli habitat di carta della natura.

Informazioni sullo stato di conservazione delle specie di vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania sono riportati nella Check List regionale (Fraissinet e Russo 2012).

Infine, sono stati svolti specifici studi sugli uccelli basati sul piano di monitoraggio *ante-operam* impostato per questo progetto (cfr. Piano di Monitoraggio allegato allo Studio di Impatto Ambientale), che segue le metodologie del Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna (ISPRA, ANEV, Legambiente) espressamente

richiesto nella nota del MITE n. 31563 del 25/03/21. A tal proposito le indagini sull'avifauna svolte nell'ambito del Piano di Monitoraggio *ante-operam* sono quelle possibili a partire dalla richiesta del MITE (fine marzo 2021) fino alla data utile per consegnare gli elaborati integrativi richiesti nella citata nota, corrispondente a dicembre 2021, in base alla proroga concessa dal MITE.

Considerato i mesi in cui era possibile effettuare le indagini, si sono sviluppati gli aspetti del monitoraggio relativi alle seguenti attività:

- Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi di rapaci (maggio - giugno 2021)
- Rilevamento dei Passeriformi nidificanti (maggio - giugno 2021)
- Rilevamento degli uccelli migratori e delle attività dei rapaci nidificanti (da maggio a novembre 2021)

3.7 Vegetazione e flora

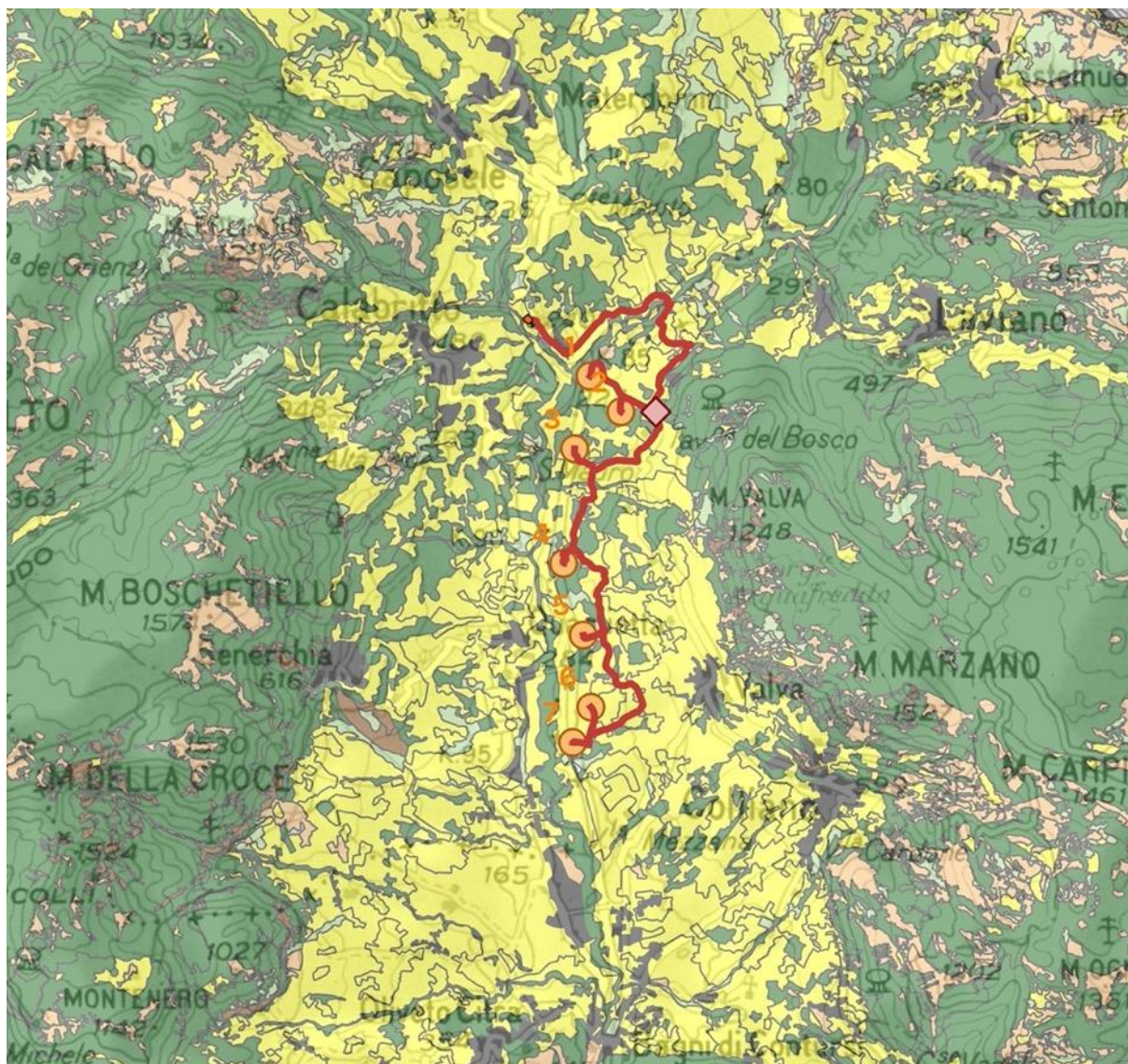
Come si evince nella figura seguente, che rappresenta le macrocategorie fisionomiche degli habitat, la porzione della Valle del Sele entro cui si inserisce il progetto, è caratterizzata prevalentemente da area agricole, intervallate a mosaico da piccole formazioni boschive e cespuglieti.

Sul fondovalle, una formazione lineare boscata segue il corso del fiume, lungo il quale sono presenti aree urbanizzate costituite dalle aree industriali.

Più in alto sui versanti, verso le quote più elevate dei monti a est e a ovest, si distendono ampie superfici boscate alternate da praterie naturali.

Aree urbanizzate, rappresentate dai centri abitati, sono distribuite sul medio versante orientale e occidentale.

Carta fisionomica della vegetazione per macrocategorie (rappresentata in scala 1:100.000)



Vegetazione

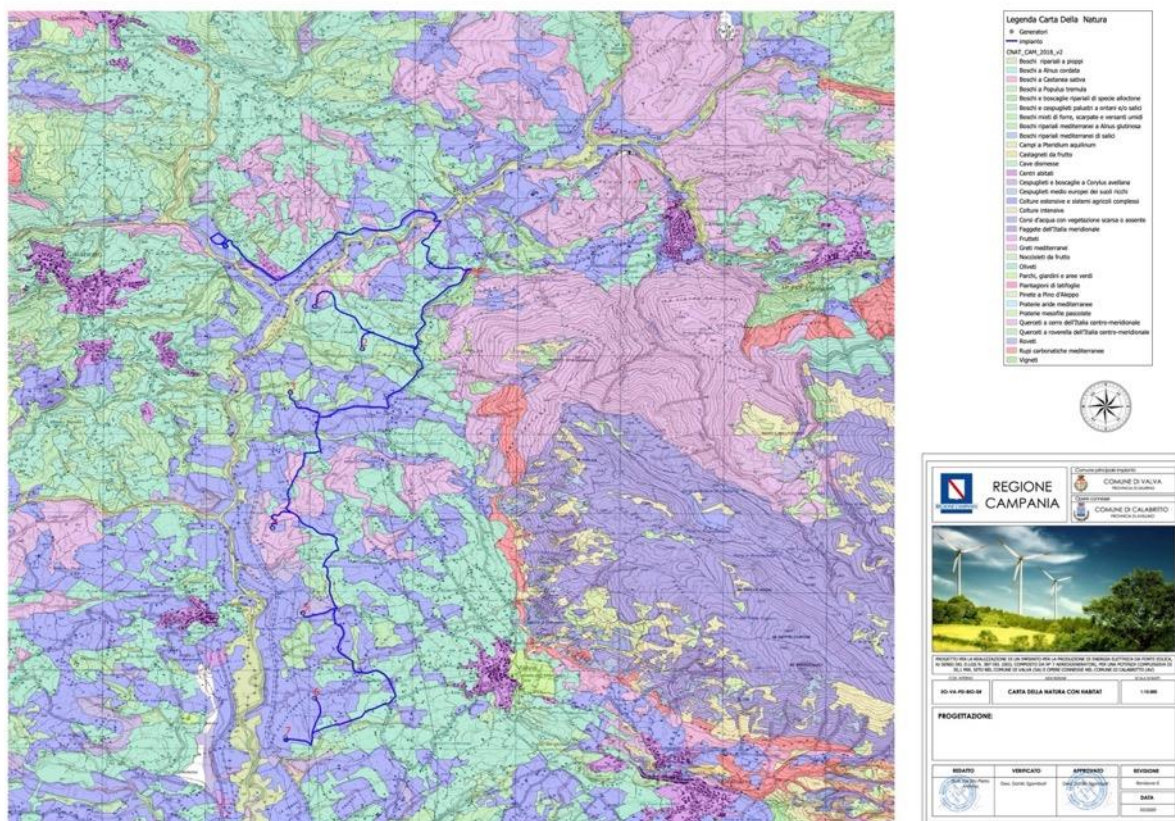
- Habitat con copertura vegetale rada o assente e habitat a controllo geologico
- Praterie
- Cespuglieti
- Foreste e Boschi
- Habitat agricoli, piantagioni, giardini
- Habitat costruiti

Una lettura della carta della natura ad una scala di classificazione di maggiore dettaglio ci fornisce una migliore comprensione della vegetazione presente nelle aree direttamente interessate dal progetto.

L'elaborato di progetto EOL-VA-PD-BIO-04 illustra le fisionomia vegetazionali secondo quanto riportato dalla Carta della Natura della Regione Campania in scala 1:25.000 (Bagnaia e Viglietti 2018) dove si classificano gli habitat secondo il progetto Corine Biotopes.

La carta della vegetazione è riportata in piccola scala nella figura seguente, rimandando all'elaborato di progetto EOL-VA-PD-BIO-04 per una lettura su carta tecnica regionale restituita alla scala 1:10.000.

Inquadramento dell'area di intervento in relazione alla vegetazione di Carta della Natura come riportato nell'elaborato EOL-VA-PD-BIO-04, qui rappresentato in scala 1:67.000



In particolare, la relazione vegetazionale (elaborato di progetto EOL-VA-PD-BIO-02) descrive le caratteristiche delle formazioni vegetazionali interessate direttamente dall'intervento:

- **Seminativi.** Si tratta di colture non irrigue, di cereali autunno-vernini quali grano, oppure avena o altre specie utilizzate per la produzione di fieno, ma anche di rare ortive. I seminativi si ritrovano in medi appezzamenti, secondo modalità di coltivazione familiare, all'interno dei quali insistono gli orti arborati che servono da sostentamento alla famiglie rurali.
- **Coltivazioni arboree specializzate.** Si tratta principalmente di oliveti (*Olea europea* L. ecc.), noceti (*Juglans regia*), corileti (*Corillus avellana*) ed arboreti promiscui a media complessità colturale con noci, ciliegi, meli, peri, viti (*Prunus avium*, *P. domestica*, *Malus domestica*, *Pyrus communis*, *Vitis vinifera*). Queste ultime sono

molto sporadiche e, spesso, rappresentate da pochissime piante. I più diffusi sono gli impianti di olivo caratterizzati da monospecificità anche su ampia superficie (talvolta associati a qualche noce o ciliegio). La copertura delle chiome di olivo è discontinua con sestri di impianto variabili dal tipo geometrico adatto alla meccanizzazione, a quello sparso (opus incerta) tipico dei vecchi impianti. I noceti sono anch'essi monospecifici e con strato erbaceo costituito per lo più da graminacee annuali, o consociati con nocciolo. La consociazione favorisce una buona conformazione dei primi metri del fusto dei noci, aumentandone il loro valore commerciale. La duplice attitudine della coltura noce-nocciolo è legata alla produzione dei frutti e al legno da opera di noce, ritraibile alla fine del turno colturale. Stesse attitudini e finalità hanno anche gli appezzamenti coltivati con consociazione di noce e ciliegio. Gli arboreti promiscui sono meno diffusi e sono relegati generalmente in posizioni marginali rispetto ai nocciolieti, ai noceti e alle loro consociazioni. Spesso sono riconducibili agli orti arborati e vitati delle aree rurali. Le coltivazioni arboree specializzate sono localizzate in aree prossime ai centri rurali di fondovalle, dove le operazioni colturali vengono condotte in modo agevole vista la loro contiguità con le abitazioni.

- **Cedui misti a prevalenza di cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*).** Si tratta principalmente di cedui in cui sono presenti anche esemplari di Olmo campestre (*Ulmus minor*), Orniello, (*Fraxinus ornus*), Acero campestre (*Acer campestre*) Nocciolo (*Corylus avellana*), Pioppo nero (*Populus nigra*), Ontano napoletano (*Alnus cordata*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Salicone (*Salix caprea*), Robinia (*Robinia pseudacacia*), Fico (*Ficus carica*), Perastro (*Pyrus pyraster*), Melastro (*Malus sylvestris*), Carpinella (*Carpinus orientalis*), Olivo (*Olea europaea*), Sorbo domestico (*Sorbus domestica*). Lo Strato arbustivo- lianoso è formato da Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Ginestra (*Spartium junceum* L.), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Evonimo (*Euonymus europaeus*), Rovi (*Rubus* spp.), *Rosa canina*, *Clematis vitalba*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Tamus communis*, *Asparagus acutifolius*, ecc. Si tratta di soprassuoli di origine agamica, semplici o matricinati, vegetanti su versanti generalmente poco acclivi, a densità colma ma a tratti anche rada (per incendi o altre forme di degrado di origine antropica). Ricoprono i versanti con esposizione a sud. Le superfici dei poligoni di questa tipologia non sono molto estese, intercalate alla coltura olivicola, oppure a superfici in abbandono (oliveti- frutteti) con successioni secondarie in atto (aree a vegetazione arbustiva ed arborea in evoluzione). È presente, inoltre, uno strato arbustivo rado, composto da Biancospino (*Crataegus monogyna*), Evonimo, Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), Sanguinella e Corniolo (*Cornus sanguinea* e *C. mas*), *Rosa* spp., ecc. Per quanto riguarda lo strato erbaceo, esso è costituito da *Ruscus aculeatus*, *Vinca minor*, *Hedera helix*, *Galium odoratum*, *Festuca heterophylla*, *Hordelymus europeus*, *Luzula forsteri*, *Ranunculus lanuginosus*, *Epilobium montanum*, *Adoxa moschatellina*, *Valeriana officinalis*, *Campanula trachelium*, *Adenostyles australis*, *Atropa belladonna*, *Papaver rhoeas* L., *Vicia villosa* Roth, *Vicia sativa* L., *Medicago sativa* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium vesiculosum* Savi, *Trifolium campestre* Schreber, *Trifolium squarrosum* L.

Per quanto riguarda quest'ultima formazione vegetazionale, va notato che la codifica Corine Biotopes classifica 3 diverse formazioni o habitat che interessano l'area di intervento:

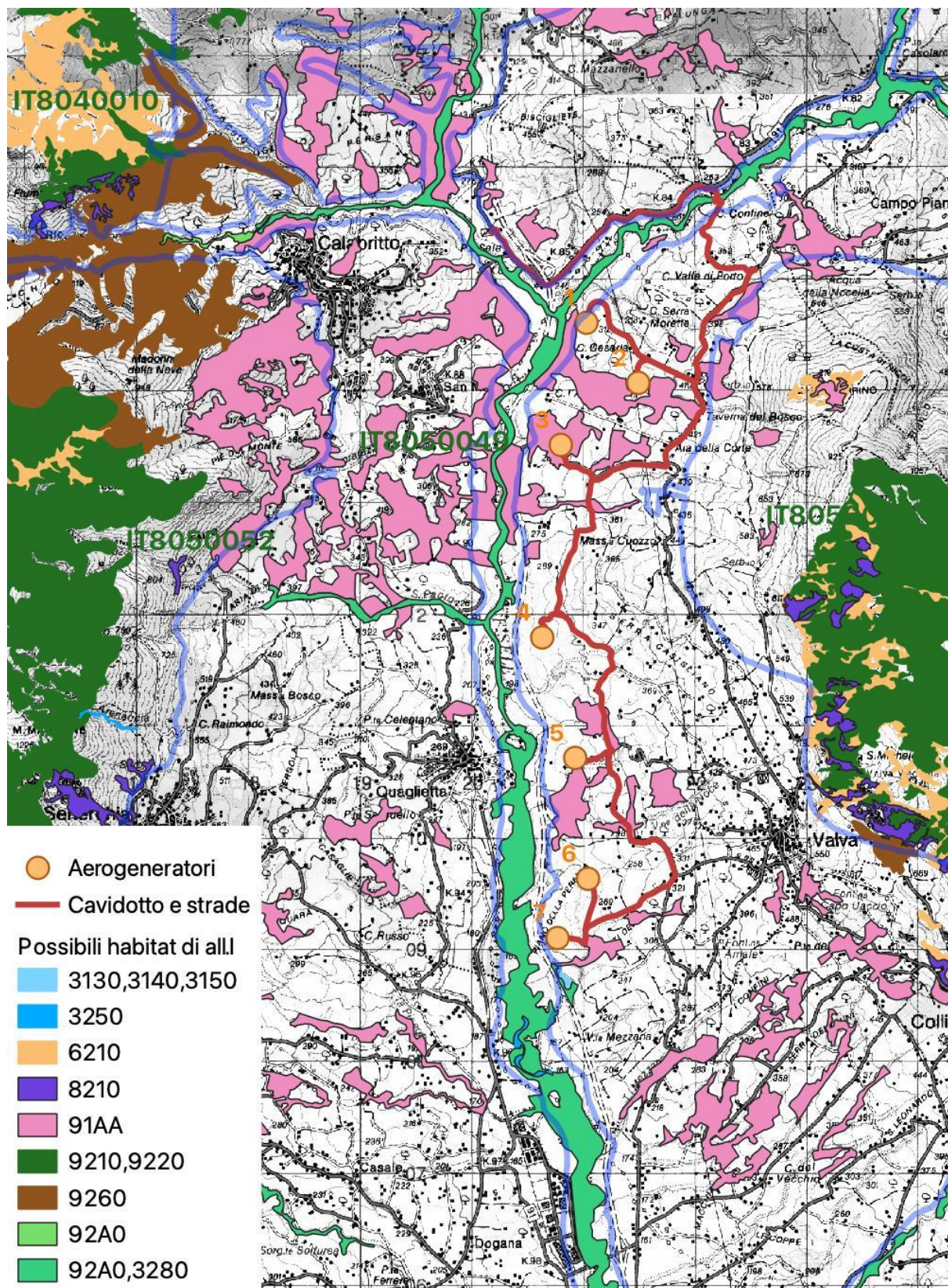
- **41.7511 Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale.** Sintassonomia: Teucro siculi-Quercion cerridis, Pino-Quercion congestae. Si tratta di formazioni tipiche dell'Appennino meridionale in cui il cerro domina nettamente. Si sviluppano prevalentemente su suoli arenacei e calcarei. Specie guida: *Quercus cerris* (dominante),

Carpinus orientalis, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens* (codominanti), *Coronilla emerus*, *Malus sylvestris*, *Vicia cassubica* (differenziali), *Aremonia agrimonioides*, *Anemone apennina*, *Crataegus monogyna*, *Cyclamen hederifolium*, *Daphne laureola*, *Lathyrus pra-tensis*, *Lathyrus venetus*, *Primula vulgaris*, *Rosa canina* (altre specie significative).

- **41.732 Querceti a roverella dell'Italia centro-meridionale.** Sintassonomia: Laburno anagyroidis-Ostryenion, Cytiso-Quercenion, Lauro-Quercenion. Si tratta delle formazioni dominate, o con presenza sostanziale, di *Quercus pubescens*. Spesso è ricca la partecipazione di *Carpinus orientalis* e di altri arbusti caducifoli come *Crataegus monogyna* e *Ligustrum vulgare*. Specie guida: *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampii* (dominanti), *Thalictrum calabricum* (caratteristica nell'Italia meridionale), *Cercis siliquastrum*, *Cynosurus echinatus*, *Cytisus sessilifolius*, *Dactylis glomerata*, *Fraxinus ornus*, *Laburnum anagyroides*, *Rosa canina*, *Rosa sempervirens* (altre specie significative).
- **41.8 Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili.** Sintassonomia: Ostryo-Carpinenion, Laburno-Ostryenion, Campanulo mediae-Ostryenion, Pino calabricae-Quercion congestae (Erico-Pinetea). In questa grande categoria vengono incluse tutte le formazioni dominate nettamente da *Ostrya carpinifolia* (pressoché prive di querce) che si sviluppano sul margine meridionale dell'arco alpino e negli Appennini. Si tratta di formazioni appartenenti a diverse tipologie vegetazionali dagli Erico-Pinetea (ostrieti primitivi alpini) a quelli dell'Italia settentrionale (Ostryo-Carpinenion), della Liguria (Campanulo mediae-Ostryenion), dell'Italia peninsulare del (Laburno-Ostryenion) e quelle dell'Italia meridionale e insulare (Pino calabricae-Quercion congestae). La suddivisione proposta da Corine non si adatta a tale complessità perché distingue le formazioni delle foreste mediterranee nell'ambito del Quercion ilicis (41.811), le formazioni supramediterranee dei piani collinari (41.813) e gli ostrieti del piano montano in contatto con faggete e pinete degli Erico-Pinetea o, in alcuni casi alpini, con alcuni boschi dei Vaccinio-Piceetea. Specie guida: *Ostrya carpinifolia* (dominante), *Acer monspessulanus*, *Acer opalus*, *Carpinus orientalis*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Tilia cordata* (codominanti), *Campanula medium*, *Carex digitata*, *Sesleria autumnalis*, *Sesleria italica* (caratteristiche), *Anemone apennina*, *Brachypodium rupestre*, *Carex humilis*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Cotynus coggyria*, *Cruciata laevipes*, *Cyclamen purpurascens*, *Cytisus sessilifolius*, *Festuca heterophylla*, *Fragaria vesca*, *Juniperus communis*, *Laburnum anagyroides*, *Lonicera caprifolium*, *Melittis melissophyllum*, *Prunus malaheba*, *Viola rei-chebachiana*, *Viola hirta* (altre specie significative).

Per quanto riguarda gli habitat di all. I della Direttiva, la Carta della Natura consente, attraverso una riclassificazione delle fisionomie vegetazionali, di ricavare una distribuzione di possibili Habitat, *sensu* direttiva, sia pur nei limiti imposti dalle informazioni disponibili agli estensori della carta e al fattore di scala utilizzata (Angelini *et al.* 2009).

Inquadramento dell'area di intervento in relazione alla presenza potenziale di Habitat di all. I secondo Carta della Natura scala 1:50.000



Per migliorare il quadro delle conoscenze vegetazionali dell'area oggetto di intervento, sono stati effettuati rilievi nei principali punti in cui si collocano le opere progettate.

Stazione elettrica

Incolto con olivi, pioppi, cespugli di rovo e pioppo, querce, noce, fichi, robinia, adiacente alla centrale elettrica Enel.

Cavidotto, strada e centrale di smistamento

I cavidotti partono dagli aerogeneratori per raggiungere la stazione elettrica.

Nel tratto prossimo agli aerogeneratori, i cavidotti interessano le formazioni vegetazionali descritte di seguito in corrispondenza di ciascun aerogeneratore.

Quindi seguono il percorso stradale, interessando la vegetazione adiacente alla strada.

Quest'ultima attraversa prevalentemente le aree coltivate, mentre raramente è circondata da piccole isole di bosco a *Quercus pubescens* e *Q. cerris*.

Nel tratto più settentrionale, attraversa il fiume Temete, seguendo un guado in cui il letto del fiume in passato è stato ricoperto da una struttura in calcestruzzo per ridurre l'effetto erosivo e facilitare il guado agli autoveicoli dei possessori dei fondi rustici raggiunti dalla strada.

Intorno al guado la vegetazione appare costituita da lembi di bosco ripariale, con elementio autoctono di *Salix alba*, *Populus* sp., *Acer minor*, *Corylus avellanarius*, accompagnati da elementi esotici di *Robinia pseudoacacia*. L'alveo fluviale è prevalentemente spoglio, con presenza rara di *Petasites hybridus*.

I tratti stradali di novo tracciato attraversano aree agricole e boschive, per le superfici indicate nella tabella seguente.

La centrale di smistamento, lungo la strada, ricade in zona agricola.

Area di cantiere

L'area di cantiere di circa 1 ettaro interessa una superficie attualmente occupata da colture classificate come estensive nella carta della natura.

Aerogeneratore 1

Ricade in aree un tempo coltivate, interessate oggi da praterie di colonizzazione, con presenza di specie sinantropiche e avventizie, come *Inula incana*, ed elementi arbustivi di *Quercus pubescens* e olivi.



Aerogeneratore 2

Ricade in aree a seminativo per coltivazione di cereali autunno-vernini.



Aerogeneratore 3

Zona di radura ai margini di un bosco ceduo, con presenza di cespugli di *Quercus pubescens*, *Crataegus monogyna*, *Rubus* sp., *Prunus spinosa*.



Aerogeneratore 4

Colture cerealicole circondate da oliveti e boschi di *Quercus* sp..



Aerogeneratore 5

Coltivazioni cerealicole con piante di olivo sparse.



Aerogeneratore 6

Coltivazioni cerealicole con piante di olivo sparse.



Aerogeneratore 7

Zona coltivata con cereali autunno-vernini per fienagione, e presenza di piccoli arbusti di *Quercus pubescens* sparsi.



Tabella riassuntiva delle tipologie di vegetazione agricola e naturale occupata in fase di cantiere e di esercizio

Aerogeneratore	Tipo di vegetazione	Superficie occupata solo in fase di cantiere da ripristinare in fase di esercizio (mq)	Superficie sottratta permanentemente in cantiere e in fase di esercizio (mq)
1	Praterie dominate da specie sinantropiche (<i>Inula incana</i>) e radi cespuglieti di <i>Q. pubescens</i>	2.000	625
2	Colture cerealicole	2.000	625
3	Cespuglieti <i>Quercus pubescens</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Prunus spinosa</i>	2.000	625
4	Colture cerealicole	2.000	625
5	Colture cerealicole	2.000	625
6	Colture cerealicole	2.000	625
7	Colture cerealicole	2.000	625

Opera	Tipo di vegetazione	Superficie sottratta permanentemente in cantiere e in fase di esercizio (mq)
Strade di nuovo tracciato	Colture estensive e sistemi agricoli complessi	5.784
	Oliveti	2.968
	Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale	4.020
	Querceti a roverella dell'Italia centro-meridionale	385
	Roveti	1.022
Area di cantiere	Colture estensive e sistemi agricoli complessi	10.000

3.8 Fauna

3.8.1 Invertebrati

I Lepidotteri Ropaloceri sono buoni indicatori della diversità floristica, in particolare nelle situazioni ambientali caratterizzate da aree a praterie e arbusti.

Inoltre comprendono specie di importanza comunitaria incluse nell'allegato II della Direttiva Habitat.

Nell'area di influenza sono state rilevate le seguenti specie, nessuna delle quali è di importanza comunitaria:

Elenco delle specie di Lepidotteri Ropaloceri rilevate nell'area di influenza

Aricia agestis
Callophrys rubi
Carcharodus alceae
Celastrina argiolus
Coenonympha arcania
Coenonympha pamphilus
Colias crocea
Cupido minimus
Erynnis tages
Inachis io
Iphiclides podalirius
Lasiommata megera
Leptidea sinapis
Maniola jurtina
Melanargia galathea
Melitaea athalia
Melitaea didyma
Ochlodes venatus
Papilion machaon
Pararge aegeria
Pieris brassicae
Pieris edusa
Pieris napi
Pieris rapae
Plebejus argus
Polyommatus icarus
Pyrgus malvae
Spialia sertorius
Tymelichus flavus
Tymelicus acteon
Vanessa atalanta
Vanessa cardui

Gli Odonati sono specie indicatrici della qualità ecosistemica delle acque interne e degli habitat ripariali, a causa del loro ciclo di vita che prevede stadi larvali acquatici e stadi da adulto legati alla vegetazione ripariale e acquatica. Preferendo habitat con diverse condizioni ambientali (corrente, profondità, copertura vegetale, ecc.) secondo le specie, lo studio della comunità fornisce anche indicazioni sulla diversità degli habitat.

Comprendono specie di importanza comunitaria incluse nell'allegato II della Direttiva Habitat.

Gli Odonati rilevati nell'area di influenza appartengono alle seguenti specie, che non comprende specie di importanza comunitaria:

Elenco delle specie di Odonati rilevate nell'area di influenza

Aeshna mixta
Anax imperator
Calopteryx haemorrhoidalis
Calopteryx splendens
Cercion lindeni
Cocothemis erythraea
Coenagrion scitulum
Cordulegaster boltonii
Ischnura elegans
Lestes viridis
Onychogomphus forcipatus
Orthetrum brunneum
Orthetrum cancellatum
Orthetrum coerulescens
Plactynemis pennipes
Platetrum depressum
Pyrrosoma nymphula

3.8.2 Pesci

L'ittiofauna del fiume Sele è molto varia perché le condizioni ambientali cambiano molto dalla sorgente alla foce.

Nel tratto superiore, che interessa l'area di influenza, il fiume (e il suo affluente Temete) è caratterizzato da alveo stretto e di natura sassosa, acque correnti veloci e bene o mediamente ossigenate, copertura arborea a galleria.

Le specie presenti, quindi, sono quelle proprie del tratto superiore dei corsi d'acqua perenni appenninici.

Le specie rilevate nell'area di influenza appartengono alle seguenti specie, che comprendono alcune di importanza comunitaria:

Elenco dell'ittiofauna rilevata nell'area di influenza

(Le specie di importanza comunitaria sono contrassegnate con *)

Alburnus albidus *
Barbus plebejus (alloctona)
Barbus tyberinus *
Lampetra planeri *
Oncorhynchus mykiss (alloctona)
Rutilus rubilio *
Salmo trutta * (comprende sia individui di ceppo mediterraneo - *Salmo cetti*-, che quelli di immissione alloctoni)
Tinca tinca

3.8.3 Anfibi

Le specie di anfibi rilevate nell'area di influenza appartengono alle seguenti, che non comprendono specie di importanza comunitaria:

Elenco delle specie di anfibi rilevata nell'area di influenza

Bufo bufo
Pelophyla esculentus (complex)
Rana italica

3.8.4 Rettili

Le specie di rettili rilevate nell'area di influenza appartengono alle seguenti, che ne comprendono alcune di importanza comunitaria:

Elenco delle specie di rettili rilevata nell'area di influenza

(le specie di importanza comunitaria sono contrassegnate con *)

*Elaphe quatuorlineata**

Hemidactylus turcicus

Hierophis viridiflavus

Lacerta bilineata

Natrix natrix

Natrix tessellata

Podarcis sicula

Tarentola mauritanica

Zamenis lineata

3.8.5 Mammiferi

Le specie di mammiferi rilevati durante le indagini o segnalati in bibliografia e in banche dati sono elencati nella tabella seguente.

Tra le specie segnalate c'è anche la lontra (*Lutra lutra*) della quale sono state rilevate tracce di presenza in corrispondenza dell'attraversamento del cavidotto sul fiume Temete.

Inoltre, tra le specie di chiroteri è segnalato il genere *Rhinolophus*, che comprende specie di importanza comunitaria, riscontrato in prossimità di alcune case rurali ai margini dell'area di influenza; infatti, si tratta di una specie frequentemente legate alle abitudini. Si è preferito non procedere alla determinazione della specie per evitare il disturbo, essendo comunque un genere che in Campania comprende solo specie di importanza comunitaria.

Apodemus sylvaticus

Crocudura sp.

Erinaceus europaeus

Hypsugo savii

*Lutra lutra**

Meles meles

Microtus savii

Mustela putorius

Mus domesticus

Pipistrellus kuhlii

Pipistrellus pipistrellus

Rattus rattus

Rattus norvegicus

Rhinolophus sp.

Sorex sp.

Suncus etruscus

Sus scrofa

Talpa sp.

Vulpes vulpes

3.8.6 Uccelli

Analisi bibliografica

La ricerca bibliografica e delle banche dati disponibili permette di ricavare un elenco di specie che frequentano, per nidificare, migrare o svernare, l'area di influenza.

Elenco delle specie di uccelli segnalata nell'area di influenza dalla bibliografia e dalle banche dati

(le specie di importanza comunitaria sono contrassegnate con *)

Acrocephalus melanopogon *

Aegithalos caudatus

Alauda arvensis

*Alcedo atthis**

Apus apus

Buteo buteo

Carduelis carduelis

Cettia cetti

Chloris chloris

Cinclus cinclus

Cisticola juncidis

Columba palumbus

Corvus corax

Corvus cornix

Corvus monedula

Cuculus canorus

Cyanistes caeruleus

Delichon urbicum

Dendrocopos major

Emberiza calandra

Emberiza cia

Emberiza cirlus

Emberiza hortulana

Erithacus rubecula

*Falco peregrinus**

Falco tinnunculus

Fringilla coelebs

Galerida cristata

Garrulus glandarius

Hirundo rustica

Jynx torquilla

Linaria cannabina

Luscinia megarhynchos

*Milvus migrans**

*Milvus milvus**

Monticola saxatilis

Motacilla alba

Motacilla cinerea

Muscicapa striata

Oenanthe oenanthe

Oriolus oriolus

Parus major

Passer italiae

Passer montanus

*Pernis apivorus**

Phoenicurus ochruros

Pica pica
Poecile palustris
Saxicola torquatus
Serinus serinus
Sitta europaea
Streptopelia turtur
Sylvia atricapilla
Sylvia cantillans
Sylvia hortensis
Sylvia melanocephala
Troglodytes troglodytes
Turdus merula

3.8.7 Monitoraggio *ante-operam* degli uccelli

Di seguito si riportano i risultati delle indagini effettuate per il piano di monitoraggio *ante-operam* (cfr. allegato).

Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi di rapaci

Seguendo le metodologie del Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Eolico e Fauna (ISPRA, ANEV e Legambiente), utilizzato per il Piano di Monitoraggio *ante-operam*, sono state controllate le aree in un buffer di 500 m intorno agli aereogeneratori alla ricerca di evidenze di nidificazione di rapaci.

Sebbene segnalati in aree prossime all'area di influenza (Piciocchi *et al.* 2011), i rilievi effettuati non hanno evidenziato la presenza di nidi presenti sugli alberi; inoltre nell'ambito di una distanza di 500 m alla linea di layout dell'impianto mancano parteti rocciose utili alla nidificazione.

In particolare non sono stati rilevati nidi di *Milvus migrans*, che nidificherebbe nelle aree boschive ripariali più a sud rispetto all'area di influenza, *Milvus milvus*, pure nidificante sugli alberi di alto fusto lungo il Fiume Sele, ma esternamente all'area di influenza (Piciocchi *et al.* 2011), *Buteo buteo*, che in Campania ha generalmente abitudini rupicole, *Falco tinnunculus*, rupicolo o nidificante in vecchie abitazioni isolate.

Durante i rilievi degli uccelli nidificanti sono comunque estati osservati nell'area di influenza individui di *Milvus milvus*, *Falco tinnunculus*, *Falco peregrinus*, *Buteo buteo*, in atteggiamento di caccia, in volo termico, che potrebbero comprendere tanto individui migratori quanto nidificanti al di fuori dell'area di influenza ma in alimentazione al suo interno.

Passeriformi nidificanti

I passeriformi nidificanti sono stati rilevati in plot ubicati al centro del territorio interessato da ciascun aerogeneratore.

Inoltre, il Piano di Monitoraggio prevede il rilevamento anche in alcune stazioni di controllo distanti dai siti di ubicazione degli aerogeneratori.

I risultati del monitoraggio hanno permesso di rilevare le seguenti specie e le densità associate in ciascun plot di rilevamento.

Densità (coppie/10 ettari) delle specie di passeriformi nei diversi plot indicatori di comunità

Specie	Plot											
	Aerogeneratori									Punti di controllo		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Aegithalos caudatus</i>	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Alauda arvensis</i>	0,0	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,0	0,0	12,7	0,0	51,0	0,0	0,0	25,5	12,7	38,2	25,5	0,0
<i>Carduelis chlorus</i>	12,7	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7	25,5	12,7	0,0
<i>Cisticola juncidis</i>	12,7	12,7	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0
<i>Cyanists caeruleus</i>	12,7	0,0	0,0	25,5	25,5	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Emberiza cirrus</i>	25,5	12,7	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Fringilla coelebs</i>	12,7	12,7	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7	38,2	12,7	0,0
<i>Hirundo rustica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,7	38,2	0,0	63,7	0,0	0,0
<i>Lanius senator</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0
<i>Parus major</i>	25,5	0,0	12,7	0,0	12,7	25,5	0,0	0,0	12,7	0,0	12,7	0,0
<i>Passer italiae</i>	0,0	25,5	25,5	0,0	38,2	25,5	25,5	12,7	12,7	51,0	0,0	0,0
<i>Passer montanus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,2	0,0	0,0	0,0	38,2	0,0	0,0
<i>Serinus serinus</i>	25,5	0,0	12,7	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	89,2	12,7	12,7
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,0	25,5	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sylvia communis</i>	0,0	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	12,7	0,0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Turdus merula</i>	12,7	12,7	25,5	12,7	12,7	0,0	0,0	12,7	12,7	0,0	12,7	0,0
Ricchezza di specie	8	8	9	3	5	7	2	4	9	7	7	1
Diversità di Shannon	2,0	2,0	2,1	1,0	1,5	1,8	0,6	1,3	2,2	1,9	1,9	0,0
Equitabilità	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,0

Uccelli migratori rapaci e altri veleggiatori

Il monitoraggio degli uccelli migratori e delle attività di volo dei rapaci nidificanti è stato effettuato secondo quanto previsto dal Piano, in due punti di osservazione scelti in base alle indicazioni del Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Eolico e Fauna.

I risultati di seguito esposti riguardano il monitoraggio *ante-operam* tra maggio e novembre 2021. Nei mesi successivi il monitoraggio è stato interrotto perché a dicembre 2021 scadeva il termine concesso dal MITE per la presentazione degli elaborati integrativi richiesti.

Per stimare l'importanza dell'area di influenza per la migrazione degli uccelli rapaci e degli altri veleggiatori i risultati sono stati confrontati con quelli ricavate dal monitoraggio effettuato con le medesime modalità e tempi, in un'area costiera della Campania nota per essere un punto importante di migrazione degli uccelli. L'area di controllo è ubicata sulla costa del Cilento, presso Capo Palinuro, adeguatamente vicina per essere usata per il confronto.

L'area di influenza non è risultata molto frequentata dai rapaci migratori, specialmente se confrontata con quella costiera di controllo.

In particolare si osservano poche specie, meno della metà di quelle osservate lungo la costa, e un numero di individui sensibilmente minore.

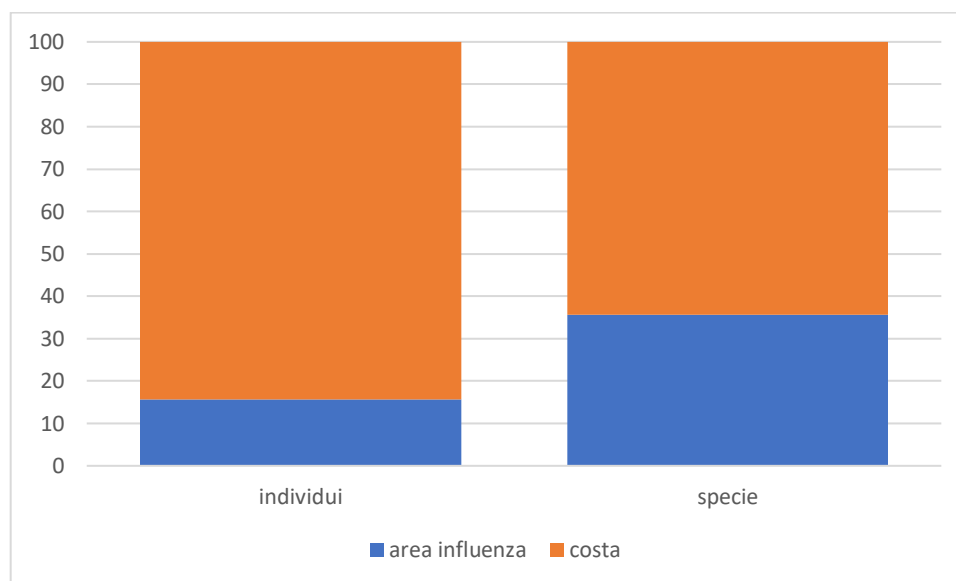
Se consideriamo solo le specie osservate nell'area di influenza la loro presenza è abbastanza comparabile tra le due aree. Va notato che si tratta di specie che sicuramente nidificano intorno all'area di influenza.

Tali risultati sembrano suggerire che l'area di influenza sia più interessata da popolazioni di rapaci nidificanti rispetto a quelli migratori.

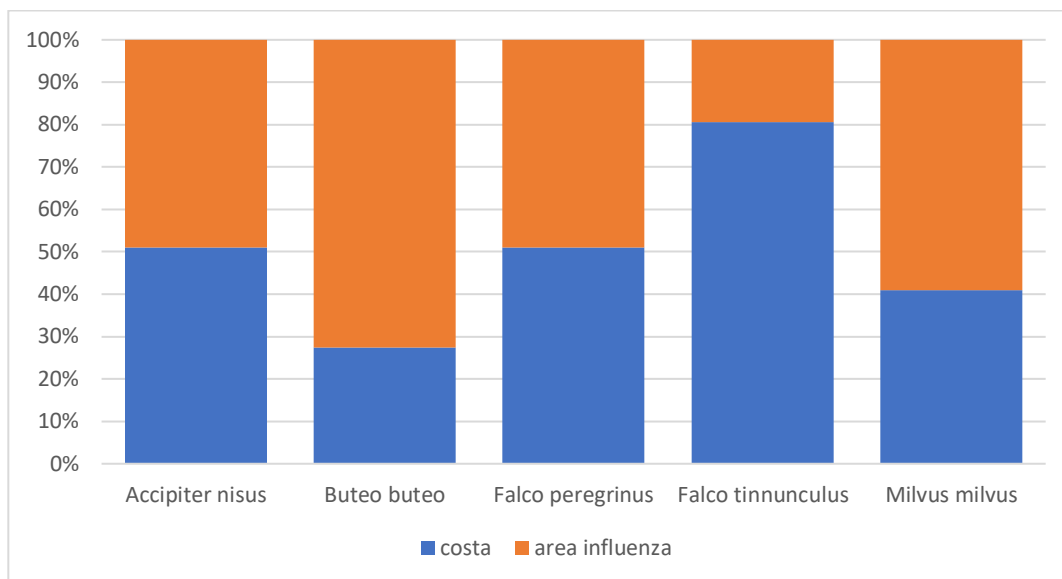
Indice di presenza (individui/ora) delle specie di uccelli rapaci e altri migratori o grandi veleggiatori osservati nell'area di influenza

Specie	area influenza	area di controllo costiero
<i>Accipiter nisus</i>	0,08	0,08
<i>Buteo buteo</i>	0,44	0,17
<i>Falco peregrinus</i>	0,08	0,08
<i>Falco tinnunculus</i>	0,04	0,17
<i>Milvus milvus</i>	0,12	0,08
<i>Circaetus gallicus</i>		0,08
<i>Hieratus pennatus</i>		0,08
<i>Pernis apivorus</i>		2,41
Totale	0,76	4,08

Importanza per la migrazione delle specie osservate dell'area di influenza rispetto alla località di controllo costiera



Confronto della presenza delle diverse specie di rapaci osservate nell'area di influenza con l'area di controllo costiera

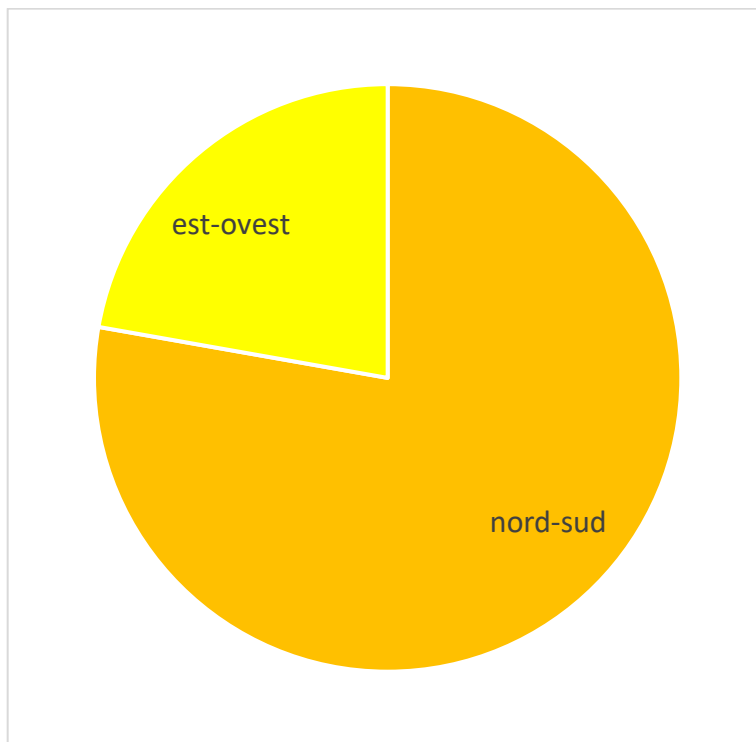


Rispetto alle abitudini di volo e di utilizzo del territorio, gli uccelli rapaci percorrono più frequentemente il bacino idrografico lungo la direzione nord-sud, che corrisponde a quella del corso del fiume Sele e del fondovalle.

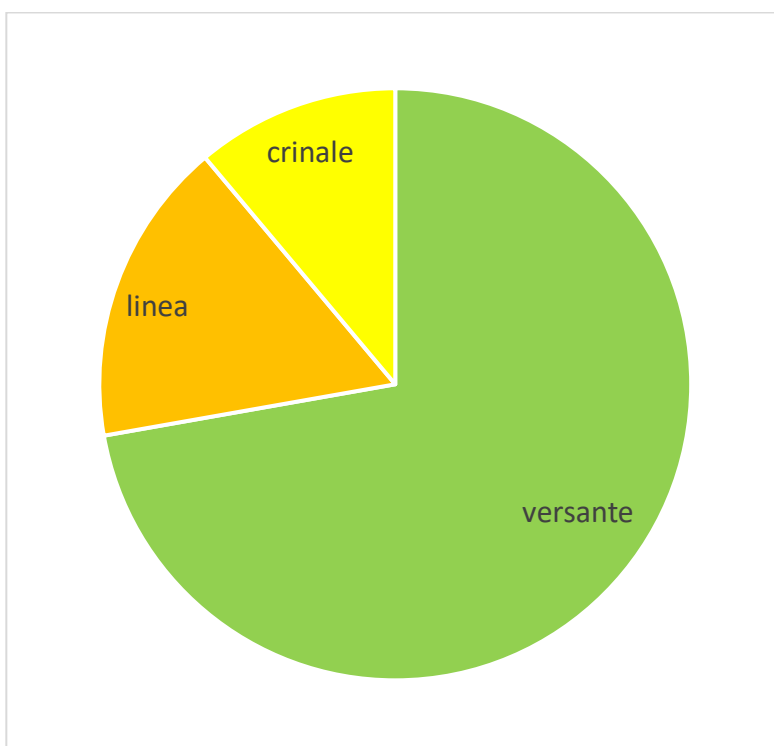
Nel loro volo, che frequentemente è costituito da voli che seguono le correnti ascensionali della termica, attraversano maggiormente i territori di versante, più alti rispetto a quelli della linea lungo il layout degli aerogeneratori e del crinale, rappresentato quest'ultimo dai Monti Eremita- Marzano a est e dal Polveracchio a ovest.

Circa 2/3 dei voli è registrato ad altezze superiori a quella degli aerogeneratori, in particolare oltre al metà tra i 150 e i 300 m dal suolo.

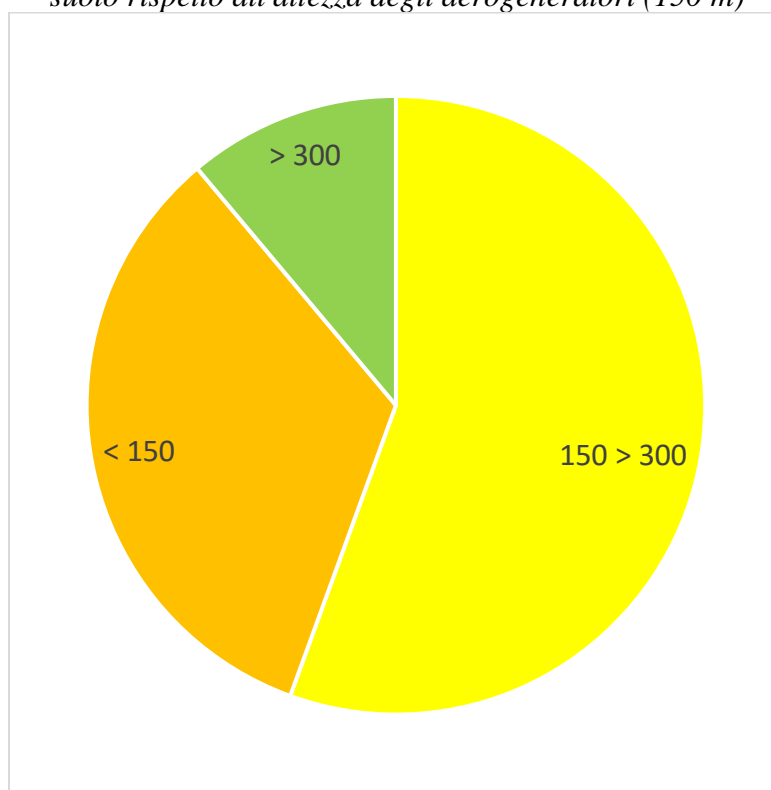
Distribuzione delle osservazioni di rapaci nell'area di influenza secondo la direzione di volo



Distribuzione delle osservazioni di rapaci nell'area di influenza secondo la posizione lungo il crinale del bacino idrografico, il versante o la linea del layout dell'impianto



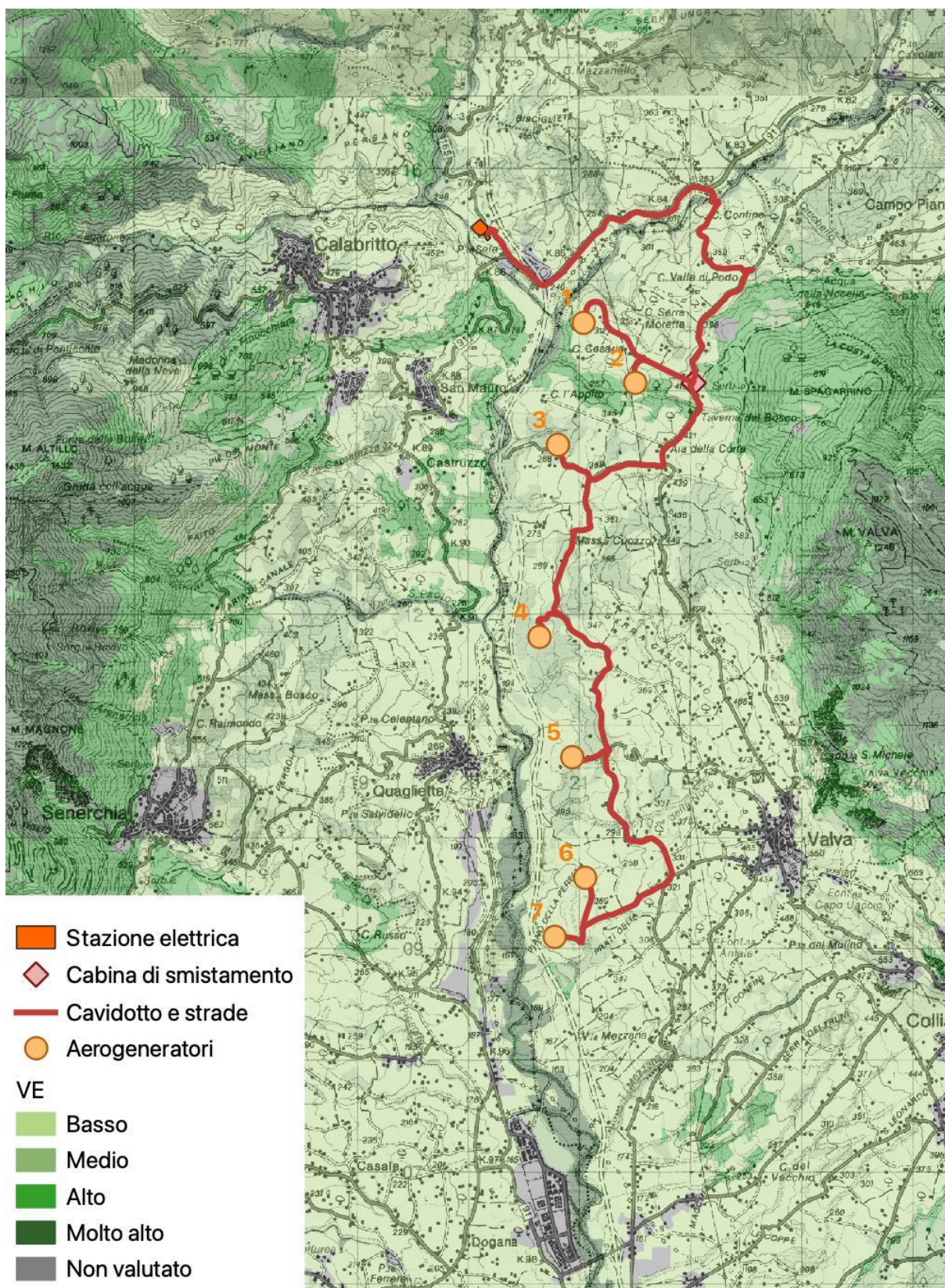
Distribuzione delle osservazioni di rapaci nell'area di influenza secondo l'altezza del volo dal suolo rispetto all'altezza degli aerogeneratori (150 m)



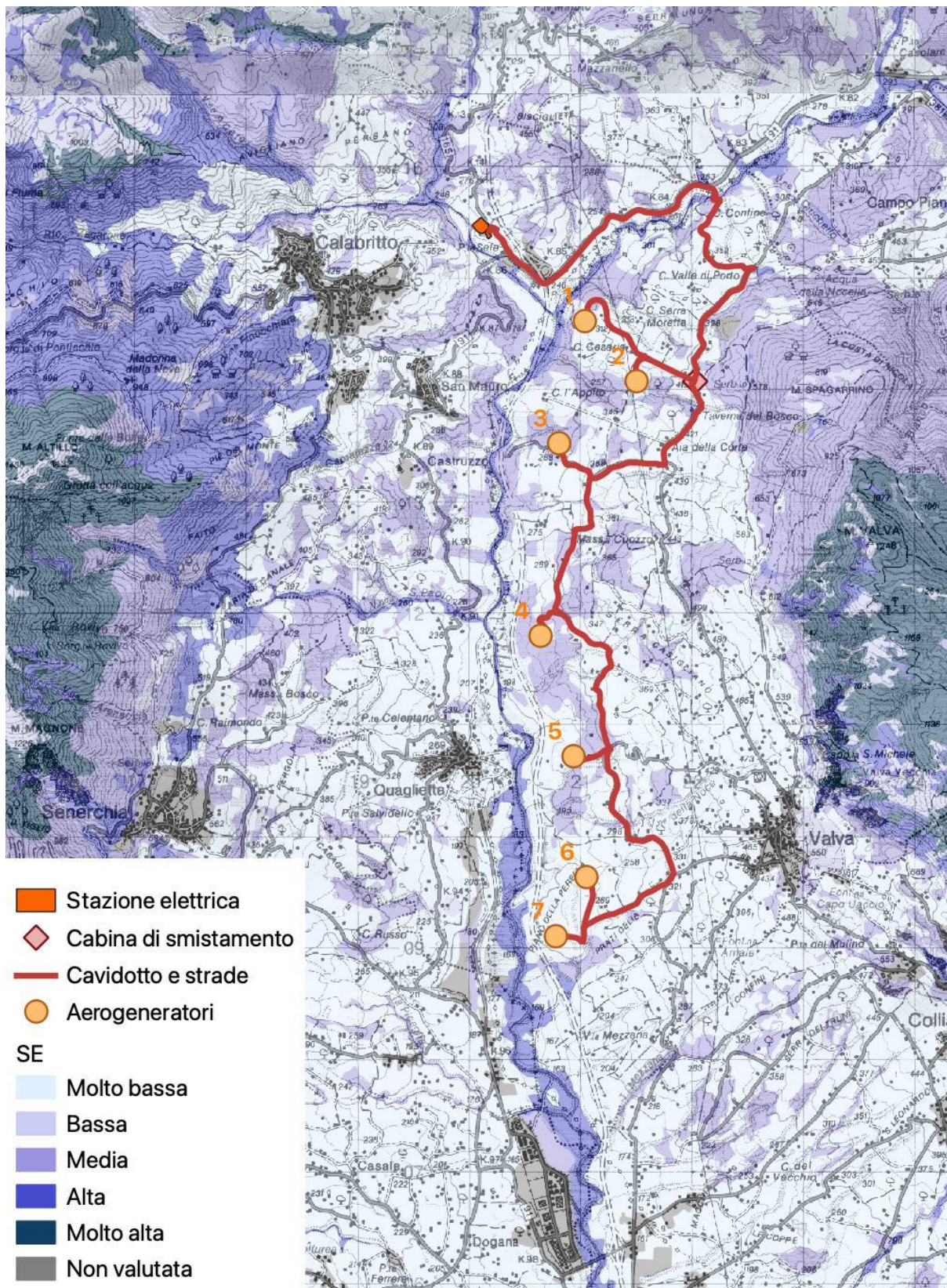
3.9 Condizioni ecologiche

La carta della Natura della regione Campania (Bagnaia e Viglietti 2018) classifica il territorio regionale in base al valore ecologico, alla sensibilità e altri indicatori di qualità delle biocenosi (Angelini *et al.* 2009).

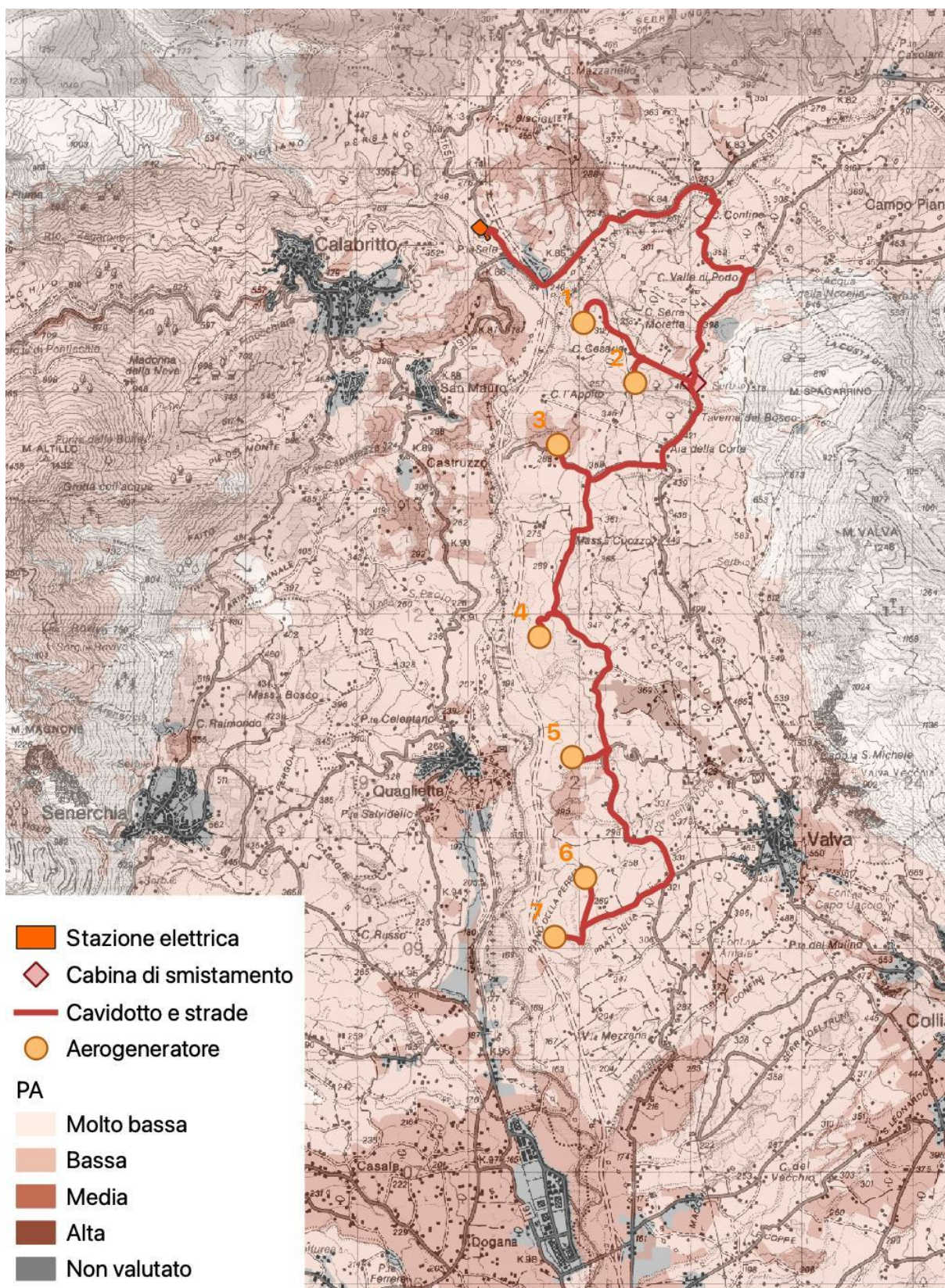
Carta del valore ecologico VE nell'area intorno a quella di intervento (scala 1:50.000)



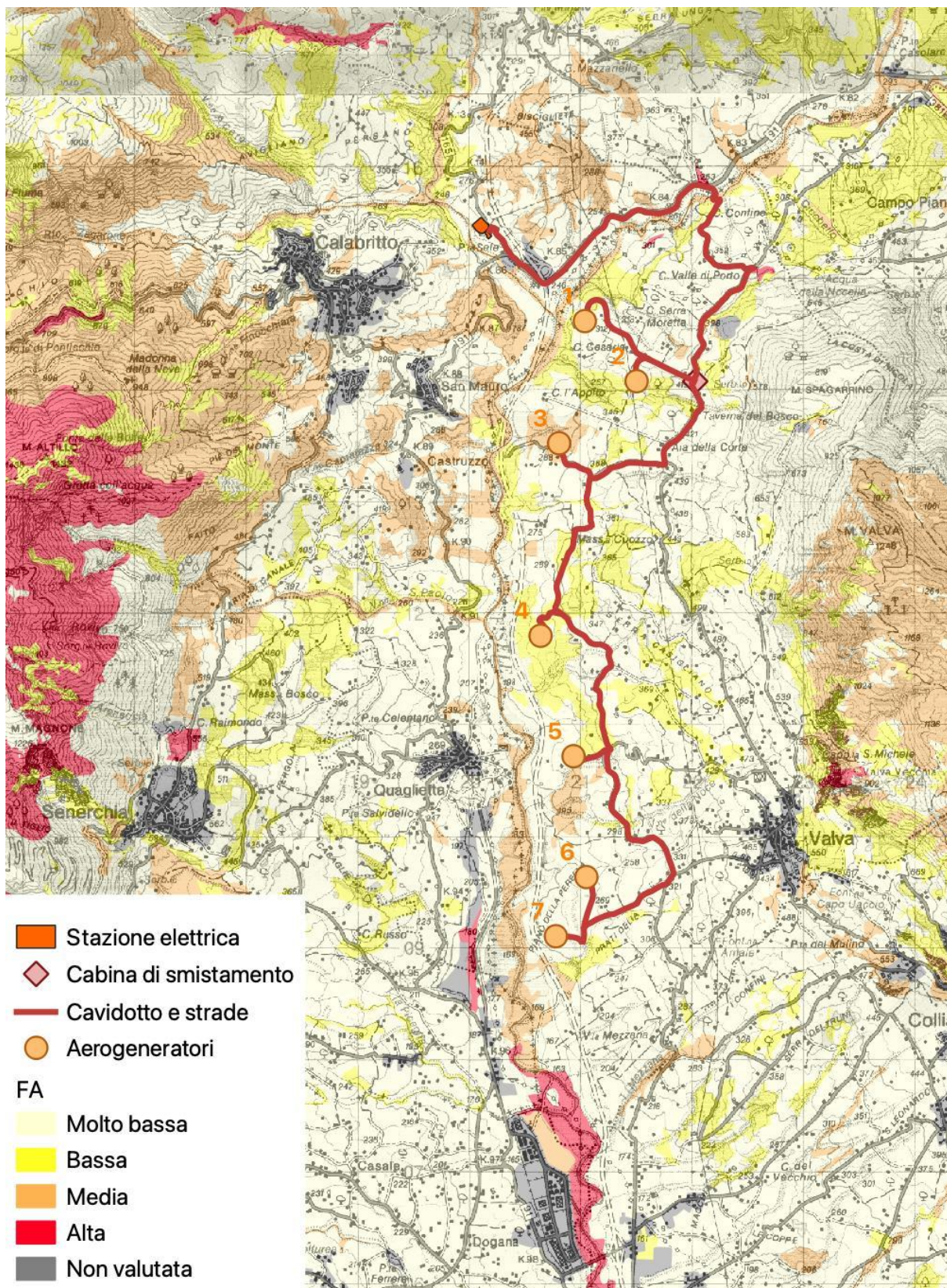
Carta della sensibilità ecologica SE nell'area intorno a quella di intervento (scala 1:50.000)



Carta della pressione antropica PA nell'area intorno a quella di intervento (scala 1:50.000)



Carta della fragilità ambientale nell'area intorno a quella di intervento (scala 1:50.000)



3.10 Connessioni ecologiche

Le popolazioni che si muovono attraverso l'area di interesse del progetto seguono diversi corridoi in funzione dell'habitat che frequentano e in base alla loro selettività ambientale. Di seguito si descrivono i principali corridoi virtualmente identificabili in base alla struttura del paesaggio ecologico e alla distribuzione degli habitat.

Corridoio fluviale

L'asse del fiume Sele e del Temete costituisce un corridoio lungo cui si muovono e si disperdono le specie legate all'habitat acquatico. Appartengono a questa categoria i pesci e gli agnati, gli anfibi, gli invertebrati acquatici, la Lontra. Inoltre, i chiroterri utilizzano i corsi d'acqua come corridoi di pendolarismo tra i siti di rifugio e quelli alimentari (Russo e Jones 2003).

Corridoio boschivo

Le formazioni boschive sparse nella matrice agricola costituiscono un corridoio per la dispersione di tutti quegli organismi molto legati all'habitat forestale e per i quali le formazioni agricole costituiscono una barriera. La direzione degli spostamenti in questione è lungo l'asse est-ovest che collega le formazioni boschive del Massiccio Eremita-Marzano, con quello dei Monti Picentini. Le popolazioni che presentano queste caratteristiche sono costituite prevalentemente da alcuni rettili ofidi e da invertebrati a scarsa capacità di volo. Inoltre, i chiroterri utilizzano le aree margine delle foreste come corridoi di pendolarismo tra i siti di rifugio e quelli alimentari (Morris *et al.* 2010).

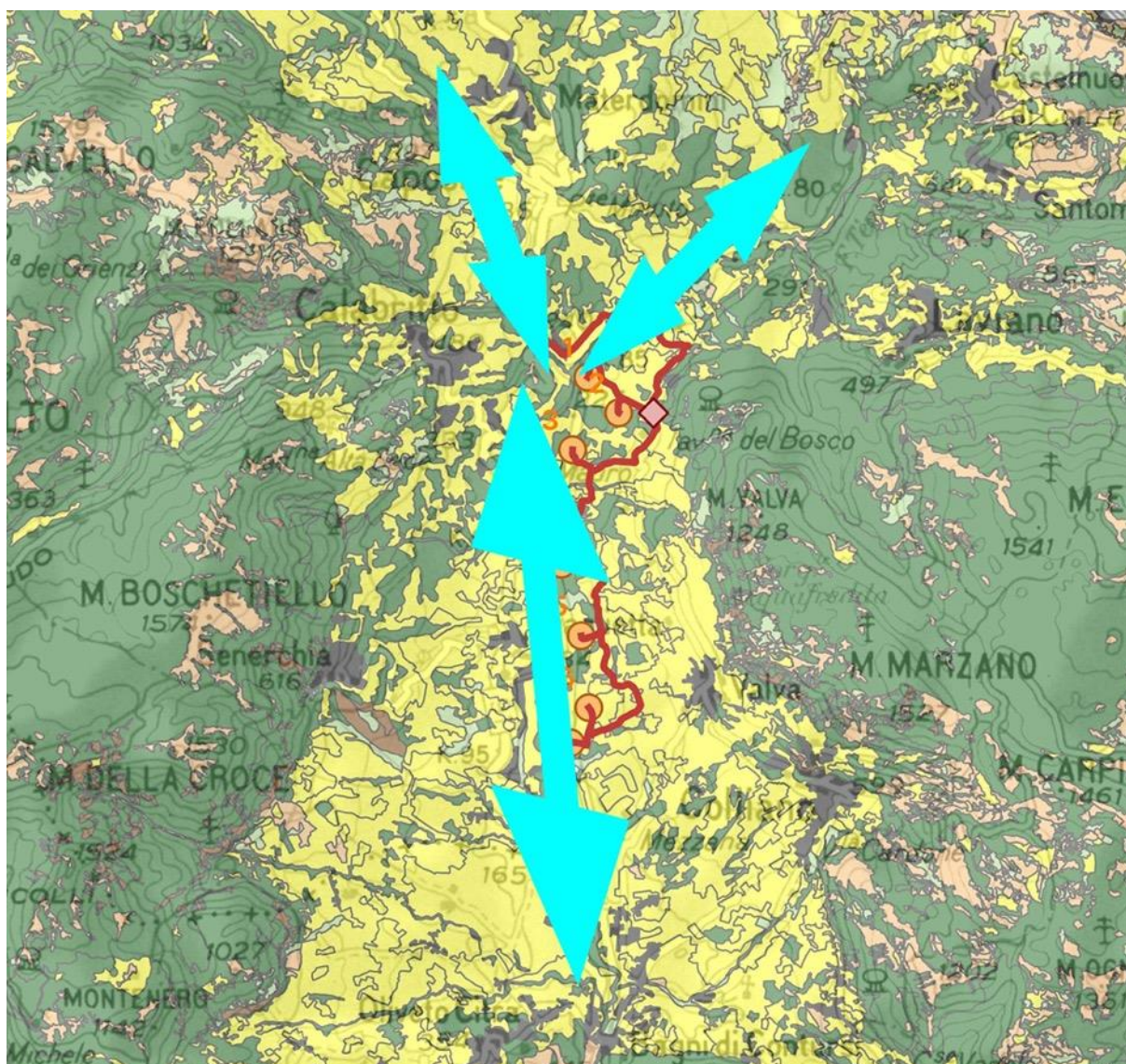
Corridoio di valico

Il corridoio di valico non segue habitat o formazioni vegetazionali, ma l'habitat fisico costituito dall'orografia. Collega i bacini idrografici attraverso i valichi e le selle che costituiscono i percorsi da seguire più brevi nella dispersione tra i corsi d'acqua dei bacini. Sono seguiti da quelle specie che pur legate all'ambiente fluviale hanno buona capacità dispersiva in ambienti forestali o antropici; tra queste la più rappresentativa è la Lontra.

Corridoio roccioso

Le pareti rocciose vengono utilizzate da molte specie volanti (chiroterri, uccelli, insetti) come elemento lineare da seguire durante i voli migratori o tra i siti di rifugio e quelli alimentari (Roscioni *et al.* 2014).

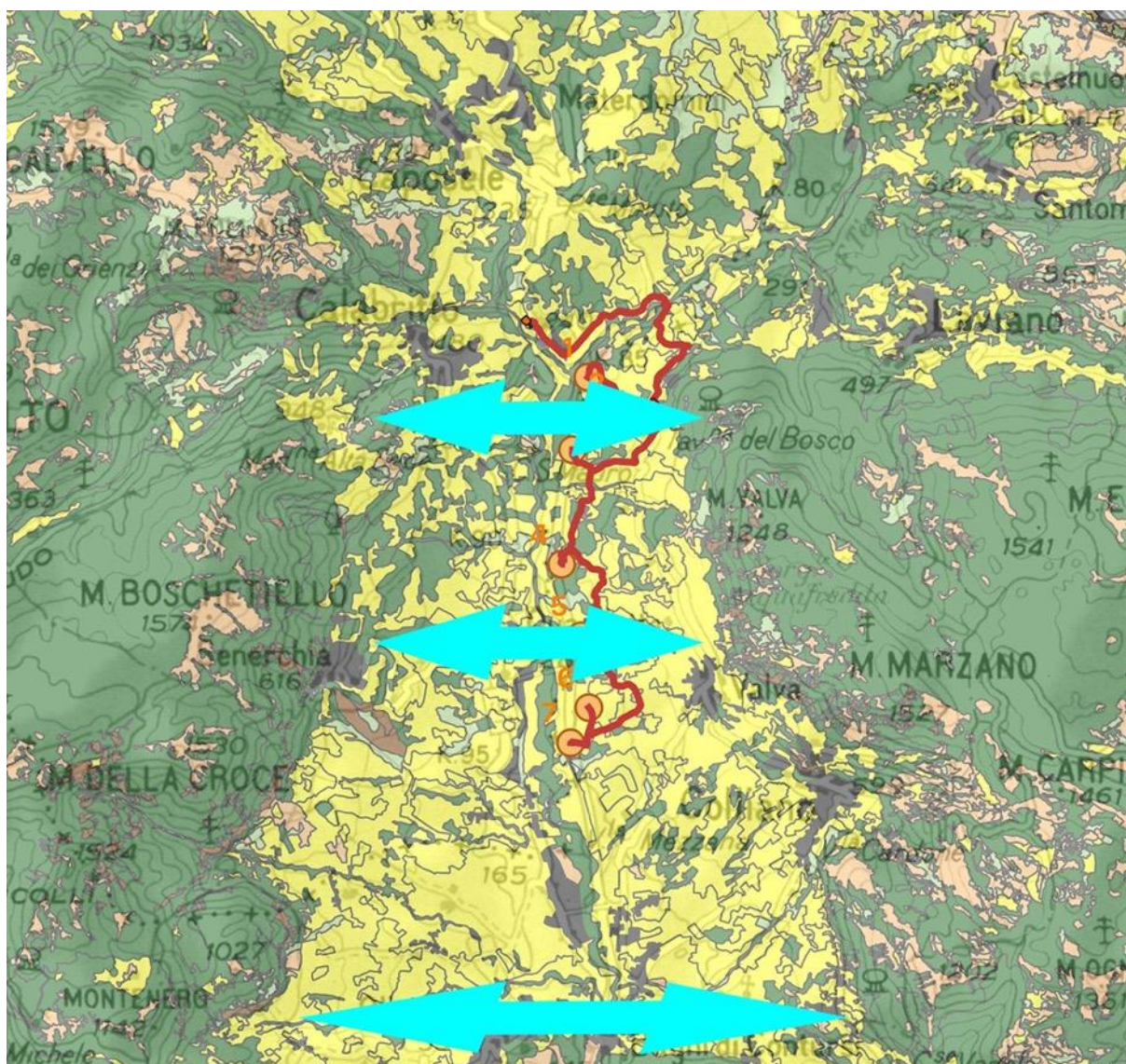
Schema del corridoio fluviale (scala 1:50.000)



Vegetazione

- Habitat con copertura vegetale rada o assente e habitat a controllo geologico
- Praterie
- Cespuglieti
- Foreste e Boschi
- Habitat agricoli, piantagioni, giardini
- Habitat costruiti

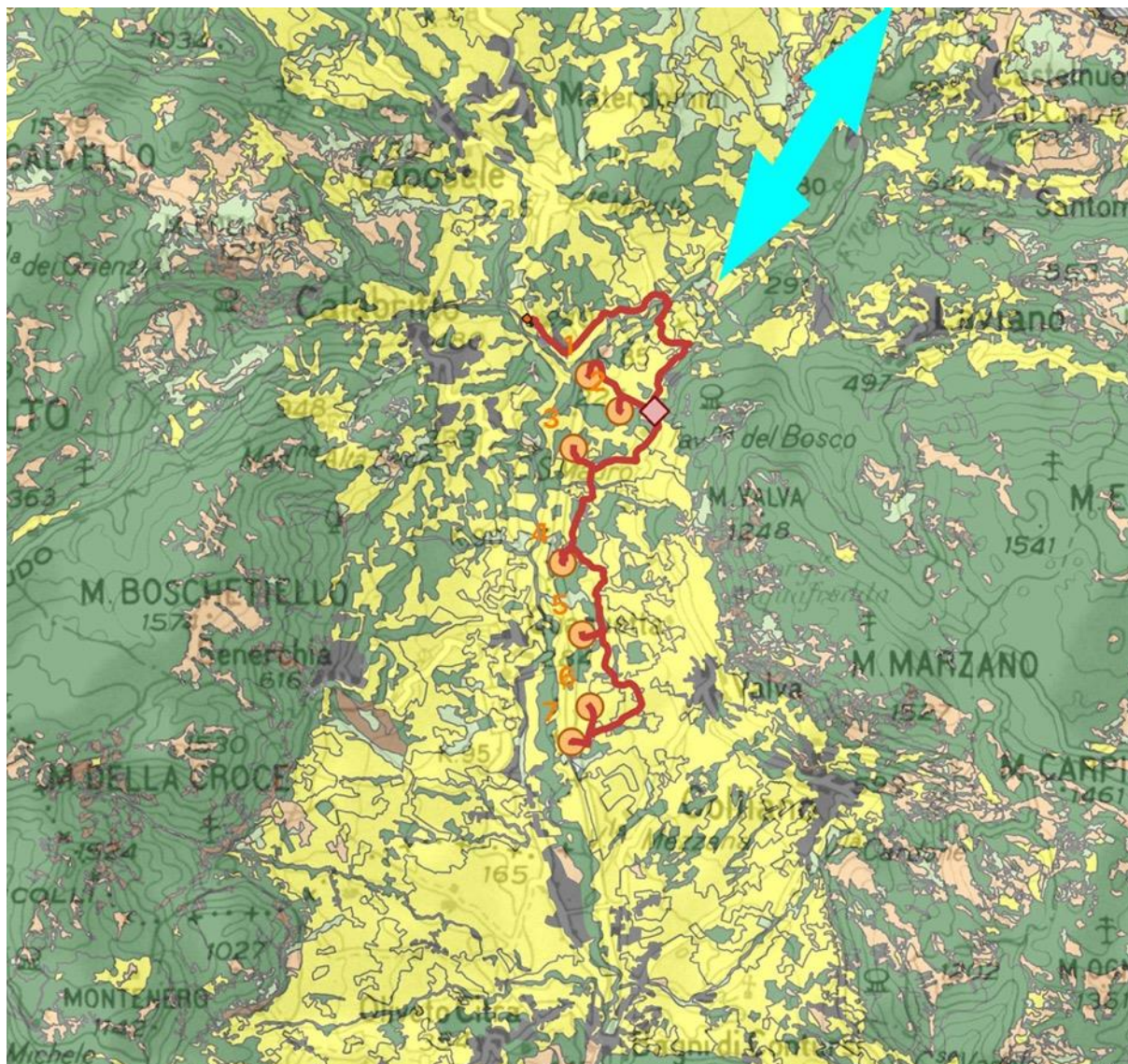
Schema del corridoio boschivo (scala 1:50.000)









Vegetazione

- Habitat con copertura vegetale rada o assente e habitat a controllo geologico
- Praterie
- Cespuglieti
- Foreste e Boschi
- Habitat agricoli, piantagioni, giardini
- Habitat costruiti

Schema del corridoio di valico (scala 1:50.000)



Vegetazione

-  Habitat con copertura vegetale rada o assente e habitat a controllo geologico
-  Praterie
-  Cespuglieti
-  Foreste e Boschi
-  Habitat agricoli, piantagioni, giardini
-  Habitat costruiti

Uccelli e chiroteri

Uccelli e chiroteri, pur comprendendo alcune specie molto selettive nella scelta degli habitat, considerano gli habitat molto più permeabili di quanto non accada per altri taxa, in virtù della loro capacità di spostarsi rapidamente volando. Sorvolandoli, riescono ad attraversare anche habitat non idonei alle loro esigenze ecologiche.

Tuttavia, il loro comportamento di volo, specie quello migratorio, segue regole spesso stereotipate e prevedibili che li porta a concentrarsi lungo elementi del paesaggio che costituiscono linee di volo preferite. Ad esempio, l'asse fluviale può costituire un elemento del paesaggio utile all'orientamento; i valichi, invece, costituiscono linee di attraversamento dei crinali montuosi per spostarsi tra un asse fluviale e quello di un bacino idrografico diverso. La presenza di zone umide, praterie o arbusteti costituiscono punti di stop over molto richiesti durante le migrazioni per rifocillarsi.

Tutti quasi elementi agiscono in sinergia tra loro spingendo le popolazioni migratrici a concentrarsi in aree piuttosto che in altre, in funzione della maggiore o minore attrattività dei diversi elementi del paesaggio e della loro distribuzione spaziale. Per tale motivo, per quanto si possa prevedere la presenza di flussi migratori in prossimità di particolari elementi paesaggistici, nella realtà la coesistenza di diversi elementi di attrazione, o repulsione, e la loro distribuzione specifica sul territorio, rende difficile prevedere la reale situazione. Per tale motivo, è importante realizzare un monitoraggio ante operam che consenta di quantificare l'effettiva presenza di flussi di concentrazione, oltre che i comportamenti specifici in funzione dall'altitudine.

I risultati del monitoraggio sull'avifauna migratrice in questo studio, sembrano mostrare una concentrazione del volo migratorio lungo l'asse nord-sud, seguendo in pratica il corso del fiume.

Nei loro voli migratori, così come in quelli in termica durante la caccia, i grandi veleggiatori e in particolare i rapaci frequentano maggiormente il versante, restando ad altezze piuttosto alte, probabilmente a causa della acclività del territorio che separa il crinale dei monti ad est e a ovest dal fondovalle del fiume Sele.

Per quanto riguarda i chiroteri, la consultazione della bibliografia scientifica ha evidenziato come siano preferiti elementi lineari del paesaggio per i loro movimenti; in particolare, viene dimostrata l'importanza di terreni a forte pendenza (>40%), corsi d'acqua e bordi boschivi (Roscioni et al 2014).

4 Siti Natura 2000 potenzialmente interessati

4.1 Siti interessati

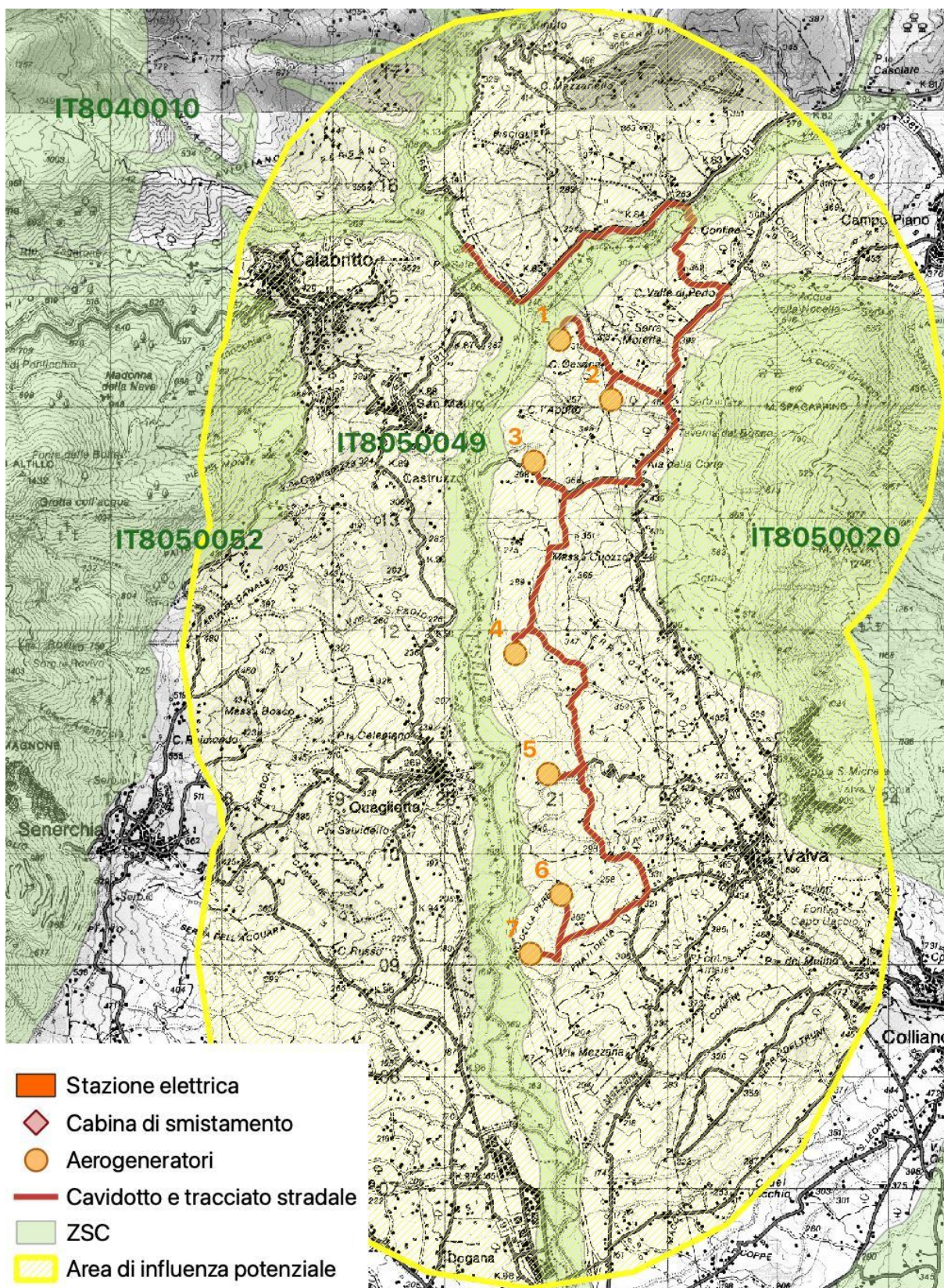
Le aree di installazione degli aerogeneratori sono esterne a Siti Natura 2000, che interessano aree più in quota sui versanti destro e sinistro del bacino idrografico.

La strada di collegamento e il cavidotto attraversa a nord la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele" ed è adiacente alla ZSC e ZPS IT8050020 "Massicio del Monte Eremita".

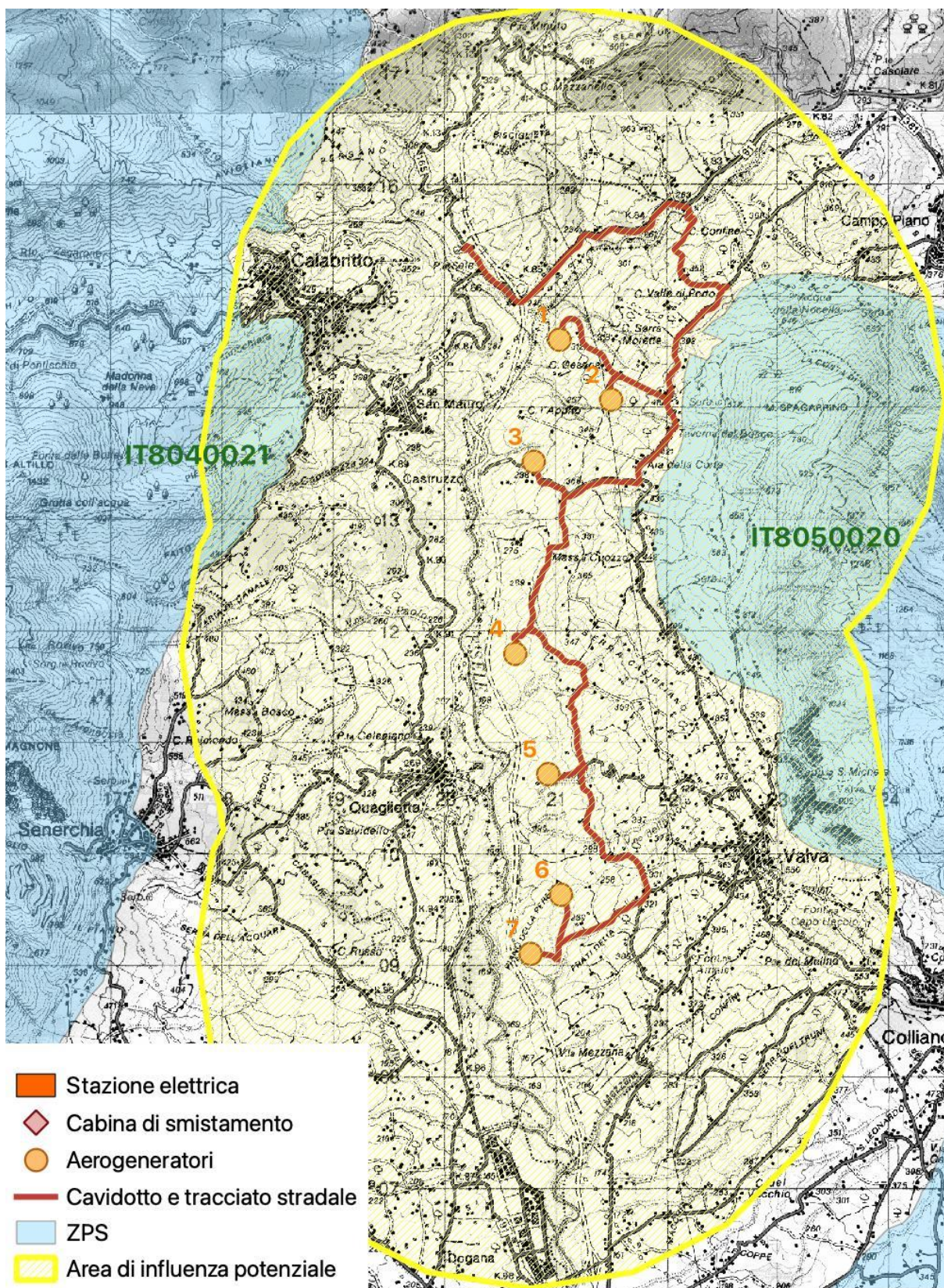
L'area di potenziale influenza comprende parte dei seguenti siti: ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia ", ZPS IT8040021 Picentini e la ZSC e ZPS IT8050020 "Massicio del Monte Eremita".

Il formulari standard dei su indicati Siti Natura 2000 sono riportati in appendice, aggiornati al 2020.

Zone Speciali di Conservazione (ZSC) rientranti nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Zone di Protezione Speciale (ZPS) rientranti nell'area di influenza (scala 1:50.000)



4.2 Obiettivi specifici di conservazione

La DGR 975/2017 individua i seguenti obiettivi specifici di conservazione per i siti su indicati, che si aggiungono a quelli generici del DM .

Con riferimento agli habitat di all. I e le specie di all. II elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del formulario standard, sono individuati gli obiettivi specifici di seguito indicati.

Nella ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"

- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agro-silvo-pastorali;
- migliorare lo stato di conservazione e l'habitat della fauna ittica
- mantenere gli habitat fluviali 3250 e 3270
- migliorare lo stato di conservazione dell'habitat 92A0
- ridurre il rischio di investimento di *Lutra lutra* sulle strade

Nella ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia "

- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agro-silvo-pastorali;
- migliorare la tolleranza delle popolazioni di *Canis lupus* da parte degli allevatori
- migliorare lo stato di conservazione di *Bombina pachypus*
- prevenire il danneggiamento dell'habitat 8310 e 8210
- mantenere gli habitat secondari 5330, 6210, 6210pf e 6220
- migliorare lo stato di conservazione degli habitat 9260, 9350, 9210 e 9220
- migliorare l'habitat delle specie indicate in tabella
- prevenire l'ibridizzazione di *Canis lupus* con cani vaganti

Nella ZSC e ZPS IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita"

- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agro-silvo-pastorali;
- migliorare la tolleranza delle popolazioni di *Canis lupus* da parte degli allevatori;
- migliorare lo stato di conservazione di *Bombina pachypus*
- migliorare lo stato di conservazione dell'habitat 9210
- mantenere gli habitat secondari 6210, 6210pf, 6220
- prevenire danni all'habitat 8210
- migliorare l'habitat delle specie di all. II
- prevenire l'ibridizzazione tra *Canis lupus* e cani vaganti

Nella ZPS IT8040021 Picentini non sono stati definiti obiettivi di conservazione specie-specifici.

Nessun obiettivo di conservazione su citato può essere relazionato direttamente alle azioni di progetto considerate in questo studio, se non l'obiettivo generico di mantenere o migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie.

4.3 Misure di conservazione sito-specifiche

La DGR 795/2017 introduce misure di sito specifiche (in parentesi sono indicati gli habitat e le specie per cui è stata introdotta la misura); tra quelle previste si citano di seguito quelle che possono riferirsi alle azioni di progetto considerate in questo studio:

- é fatto divieto di accesso con veicoli motorizzati al di fuori dei tracciati carrabili, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, di emergenza, di gestione, vigilanza e ricerca per attività autorizzate o svolte per conto del soggetto gestore, delle forze di polizia, dei vigili del fuoco e delle squadre antincendio, dei proprietari dei fondi privati per l'accesso agli stessi, degli aventi diritto in quanto titolari di attività autorizzate dal soggetto gestore e/o impiegati in attività dei fondi privati e pubblici (3250, 3270, 6220)
- é fatto divieto di cementificazione, alterazione morfologica, bonifica delle sponda compresa la risagomatura e la messa in opera di massicciate (3250, 3270)
- é fatto divieto di realizzazione di nuovi sbarramenti artificiali dei corsi d'acqua presenti nel sito, fatto salvo i casi in cui le azioni nascono da esigenze legate alla mitigazione di rischio idrogeologico comprovato dalle autorità competenti, autorizzate dal soggetto gestore e che siano state sottoposte a Valutazione di Incidenza (3250, 3270, 92A0, *Petromyzon marinus*, *Salmo trutta macrostigma*)
- negli habitat 6210, 6210pf, 6220, é fatto divieto di modifica della destinazione d'uso (6210, 6210pf, 6220)

4.5 Habitat di importanza comunitaria

In questo capitolo si descrivono gli habitat di importanza comunitaria indicati nella tabella 3.1 dei formulari standard nelle ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia " e IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita"

4.5.1 Elenco degli habitat nelle ZSC

Nella seguente tabella sono indicato con un asterisco * gli habitat prioritari.

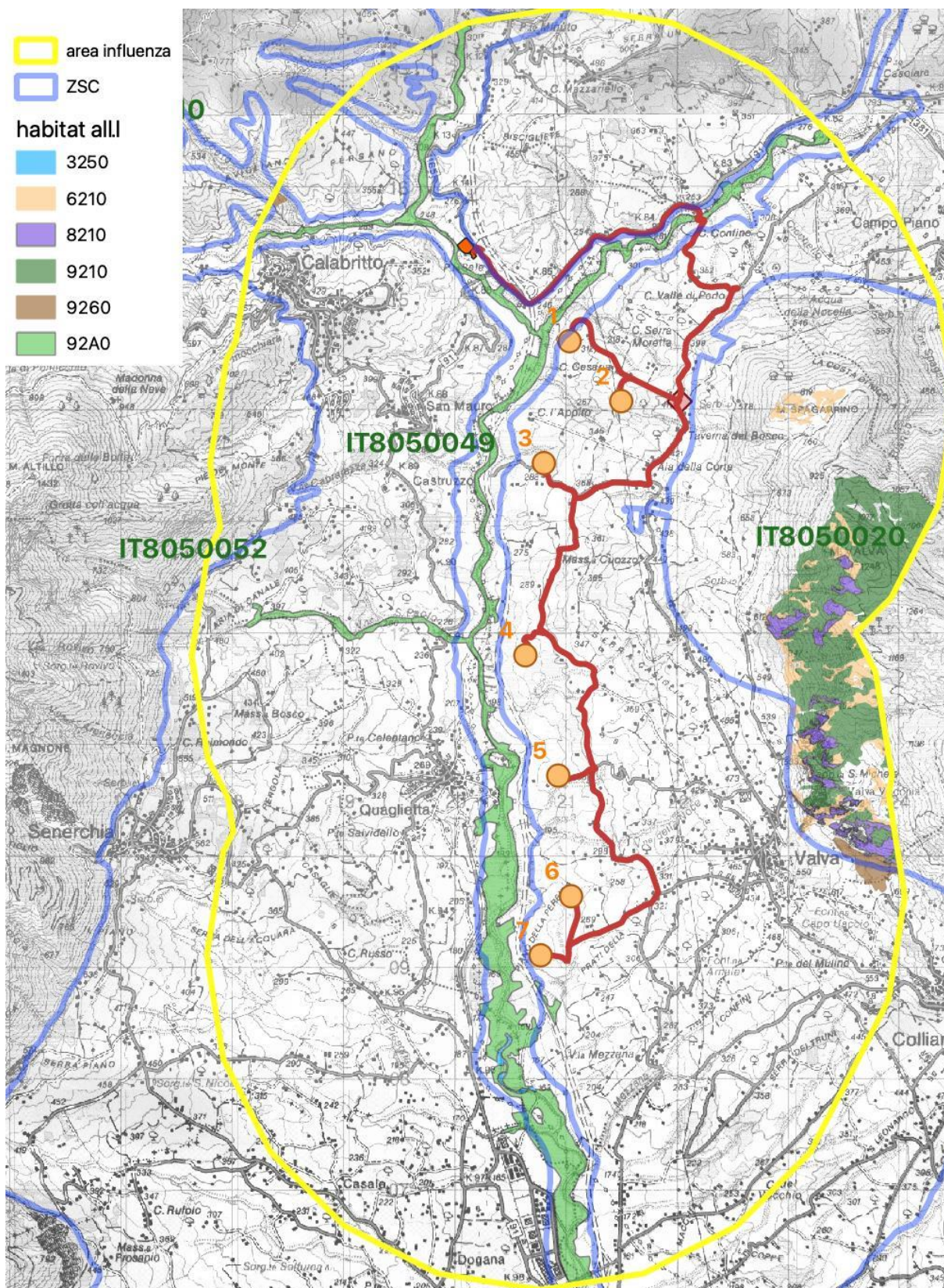
Codice	Nome
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-stepfici
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) - stupenda fioritura di orchidee
6220*	Percorsi substepfici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>
9530*	Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici

4.5.2 Elenco degli habitat nell'area di influenza

In base alla distribuzione potenziale degli habitat ricavata dalla Carta della Natura, nell'area di influenza possono essere presenti i seguenti habitat di all. I

Codice	Nome
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) - stupenda fioritura di orchidee
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>

Habitat di all, I della DH potenzialmente presenti nell'area di influenza (scala 1:50.000)



4.5.3 Descrizione degli habitat

Di seguito si descrivono gli habitat presenti nel sito, secondo il Manuale nazionale di Interpretazione degli habitat, realizzato dalla Società Botanica Italiana per conto del MATTM (SBI 2014), il loro stato di conservazione nella regione biogeografica e nella ZSC e la distribuzione nell'area di influenza.

3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Comunità erbacee pioniera su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea con formazioni del *Glaucium flavi*. Le stazioni si caratterizzano per l'alternanza di fasi di inondazione e di aridità estiva marcata.

In Italia l'habitat comprende anche le formazioni a dominanza di camefite degli alvei ghiaiosi dei corsi d'acqua intermittenti del Mediterraneo centrale (che corrispondono al codice Corine Biotopes 32.4A1) presenti in particolare in Toscana, Calabria, Sicilia settentrionale e Sardegna. In queste regioni la natura friabile delle rocce ed il particolare regime pluviometrico determinano ingenti trasporti solidi da parte dei corsi d'acqua che hanno in genere regimi torrentizi. Si formano così corsi d'acqua con ampi greti ciottolosi (*braided*) denominati in Calabria e Sicilia "Fiumare". Questi greti ciottolosi, interessati solo eccezionalmente dalle piene del corso d'acqua, costituiscono degli ambienti permanentemente pionieri, la cui vegetazione è caratterizzata da specie del genere *Helichrysum* (*H. italicum*, *H. stoechas*), *Santolina* (*S. insularis*, *S. etrusca*), *Artemisia* (*A. campestris*, *A. variabilis*), ecc..

Combinazione fisionomica di riferimento

Glaucium flavum, *Myricaria germanica*, *Erucastrum nasturtiifolium*, *Oenothera biennis*, *Scrophularia canina*, *Chenopodium botrys*, *Melilotus albus*.

Le formazioni camefitiche dei corsi d'acqua intermittenti mediterranei sono caratterizzate da: *Helichrysum italicum*, *H. stoechas*, *Santolina insularis* (endemica della Sardegna), *Santolina etrusca* (endemica di Toscana, Lazio e Umbria), *Satureja montana*, *Lotus commutatus*, *Scrophularia canina* ssp. *bicolor*, *Euphorbia rigida*, *Artemisia variabilis*, *A. campestris*, *A. alba*, *Epilobium dodonei*, *Dittrichia viscosa*, *Seseli tortuosum*, *Galium corrudifolium*, *Dorycnium hirsutum*, *Astragalus onobrychis*, *Asperula purpurea*, *Botriochloa ischaemon*, *Andryala integrifolia*, *Oenothera stucchii*.

Riferimento sintassonomico

Le cenosi attribuite a questo habitat appartengono all'alleanza *Glaucium flavi* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (ordine *Epilobietalia* Moor 1958, classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948). Le associazioni appartenenti alle formazioni camefitiche a *Helichrysum* sp. pl. e *Santolina* sp. pl. sono inquadrabili anche nell'alleanza *Euphorbion rigidae* Brullo & Spampinato 1990 (ordine *Scrophulario-Helichrysetalia* Brullo 1984, classe *Scrophulario-Helichrysetea* Brullo, Scelsi & Spampinato 1998), nell'alleanza *Xerobromion* (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec *et al.* 1967 (ordine *Artemisio alba-Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936, classe *Festuca-Brometea* Br.-Bl. & R. Tx. 1943 ex Klika & Hadac 1944) o nell'alleanza *Artemisio albae-Saturejion montanae* Allegrezza, Biondi, Formica & Balzelli 1997 (ordine *Rosmarinetalia officinalis* Br.-Bl. Ex Molinier 1934, classe *Rosmarinetea officinalis* Rivas-Martinez, Diaz, Prieto, Loidi & Penas 1991).

Dinamiche e contatti

Nei corsi d'acqua dell'Italia centro settentrionale in assenza di forti perturbazioni l'habitat evolve lentamente verso le formazioni a *Salix eleagnos* (3240 "Fiumi alpini con vegetazione

riparia legnosa a *Salix elaeagnos*”). Contatti catenali si osservano con la vegetazione terofitica dell’habitat 3270 “Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.” e con i boschi ripariali dell’habitat 92A0 “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*”.

Nell'Italia meridionale e isole la vegetazione glareicola ad *Helichrysum italicum* si localizza nel tratto medio e terminale dei corsi d’acqua intermittenti dove prende normalmente contatto catenale con la vegetazione alto arbustiva ad oleandro e tamerici riferibile all'habitat 92D0 “Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)” o con la vegetazione terofitica dei greti asciutti in estate e inondati in inverno (habitat 3270 “Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.”). La vegetazione ad *Helichrysum italicum* forma spesso un mosaico con i pratelli terofitici silicicoli dei *Tuberarietea guttatae*.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - cattivo
Area	sfavorevole - cattivo
Struttura e funzioni	sfavorevole - cattivo
Prospettive	sfavorevole - cattivo
Valutazione	sfavorevole - cattivo
Trend	peggioramento

Stato di conservazione in Campania

Superficie nei siti N2000:	17.455 ettari
Grado di conservazione della struttura e delle funzioni e possibilità di ripristino:	da buono a medio o limitato

Stato di conservazione nella ZSC

buono

Presenza nell'area di influenza

L'habitat risulta presente in corrispondenza dell'alveo del fiume Sele a sud dell'area di influenza, all'interno del perimetro della ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele".

6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)

Frase diagnostica dell’habitat in Italia

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometea, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l’Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un’importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Combinazione fisionomica di riferimento

La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, già citate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophylla*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina*, #*Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata*, *O. ustulata*. Possono inoltre essere menzionate: *Narcissus poeticus*, *Trifolium montanum* subsp. *rupestre*, *T. ochroleucum*, *Potentilla rigoana*, *P. incana*, *Filipendula vulgaris*, *Ranunculus breyninus* (= *R. oreophilus*), *R. apenninus*, *Allium sphaerocephalon*, *Armeria canescens*, *Knautia purpurea*, *Salvia pratensis*, *Centaurea triumfetti*, *Inula montana*, *Leucanthemum eterophyllum*, *Senecio scopoli*, *Tragapogon pratensis*, *T. samaritani*, *Helianthemum apenninum*, *Festuca robustifolia*, *Eryngium amethystinum*, *Polygala flavescens*, *Trinia dalechampii*, #*Jonopsidium savianum*, #*Serratula lycopifolia*, *Luzula campestris*. Per gli aspetti appenninici su calcare (all. *Phleo ambigui-Bromion erecti*) sono specie guida: *Phleum ambiguum*, *Carex macrolepis*, *Crepis lacera*, *Avenula praetutiana*, *Sesleria nitida*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Festuca circummediterranea*, *Centaurea ambigua*, *C. deusta*, *Seseli viarum*, *Gentianella columnae*, *Laserpitium siler* subsp. *siculum* (= *L. garganicum*), *Achillea tenorii*, *Rhinanthus personatus*, *Festuca inops*, *Cytisus spinescens* (= *Chamaecytisus spinescens*), *Stipa dasyvaginata* subsp. *apenninicola*, *Viola eugeniae*; per gli aspetti appenninici su substrato di altra natura (suball. *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti*), si possono ricordare: *Polygala nicaeensis* subsp. *mediterranea*, *Centaurea jacea* subsp. *gaudini* (= *C. bracteata*), *Dorycnium herbaceum*, *Asperula purpurea*, *Brachypodium rupestre*, *Carlina acanthifolia* subsp. *acanthifolia* (= *C. utzka* sensu Pignatti). Per gli aspetti alpini si possono citare: *Carex flacca*, *Gentiana cruciata*, *Onobrychis viciifolia*, *Ranunculus bulbosus*, *Potentilla neumanniana*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Thymus pulegioides* (all. *Mesobromiom erecti*); *Trinia glauca*, *Argyrolobium zanonii*, *Inula montana*, *Odontites lutea*, *Lactuca perennis*, *Carex hallerana*, *Fumana ericoides* (all. *Xerobromiom erecti*); *Crocus versicolor*, *Knautia purpurea* (all. *Festuco amethystinae-Bromion erecti*); *Chrysopogon gryllus*, *Heteropogon contortus* (= *Andropogon contortus*), *Cleistogenes serotina* (all. *Diplachnion serotinae*).

Riferimento sintassonomico

L'habitat 6210 per il territorio italiano viene prevalentemente riferito all'ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936.

I brometi appenninici presentano una complessa articolazione sintassonomica, recentemente oggetto di revisione (Biondi et al., 2005), di seguito riportata. Le praterie appenniniche dei substrati calcarei, dei Piani Submesomediterraneo, Meso- e Supra-Temperato, vengono riferite all'alleanza endemica appenninica *Phleo ambigui-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995, distribuita lungo la catena Appenninica e distinguibile in 3 suballeanze principali: *Phleo ambigui-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 con *optimum* nei Piani Submesomediterraneo e Mesotemperato, *Brachypodenion genuensis* Biondi et al. 1995 con *optimum* nel Piano Supratemperato e *Sideridenion italicae* Biondi et al. 1995 corr. Biondi et al. 2005 con *optimum* nel Piano Subsupramediterraneo. Le praterie appenniniche da mesofile a xerofile dei substrati non calcarei (prevalentemente marnosi, argillosi o arenacei), con *optimum* nei Piani Mesotemperato e Submesomediterraneo (ma presenti anche nel P.

Supratemperato), vengono invece riferite alla suballeanza endemica appenninica *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi *et al.* 2005 (alleanza *Bromion erecti* Koch 1926). Per quanto riguarda la Sicilia, a questo habitat è sicuramente riferibile l'associazione *Lino punctati-Seslerietum nitidae* Pignatti & Nimis 1980 em. Brullo 1983 della sopraccitata suballeanza *Sideridenion italicae*, rinvenuta sulle Madonie.

Per i brometi alpini sono riconosciute le alleanze *Bromion erecti* Koch 1926 (= *Mesobromion erecti* Br.-Bl & Moor 1938), inclusa la suballeanza *Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti* Oberdorfer 1957, per gli aspetti mesofili; *Xerobromion erecti* (Br.-Bl & Moor 1938) Moravec in Holub *et al.* 1967 per gli aspetti xerofili; *Festuco amethystinae-Bromion erecti* Barbero & Loisel 1972 per gli aspetti xerofili delle Alpi liguri.

In questo habitat vanno inoltre inserite le praterie subcontinentali dell'ordine *Festucetalia valesiaca* (34.31), per gli aspetti riguardanti le alleanze *Cirsio-Brachypodion pinnati* Hadac & Klika in Klika & Hadac 1944 e *Diplachnion serotinae* Br.-Bl. 1961.

Dinamiche e contatti

Le praterie dell'habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea* sanguinei e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli' dell'habitat 5130. All'interno delle piccole radure e discontinuità del cotico erboso, soprattutto negli ambienti più aridi, rupestri e poveri di suolo, è possibile la presenza delle cenosi effimere della classe *Helianthemetea guttati* riferibili all'habitat 6220* 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' o anche delle comunità xerofile a dominanza di specie del genere *Sedum*, riferibili all'habitat 6110 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyssio-Sedion albi*'. Può verificarsi anche lo sviluppo di situazioni di mosaico con aspetti marcatamente xerofili a dominanza di camefite riferibili agli habitat delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee (classi *Rosmarinetea officinalis*, *Cisto-Micromerietea*). Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica* (habitat 9110 'Faggeti del *Luzulo-Fagetum*', 9120 'Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus*', 9130 'Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*', 9140 'Faggeti subalpini dell'Europa Centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*', 9150 'Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*, 91K0 'Faggete illiriche dell'*Aremonio-Fagion*', 9210* 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*', 9220 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*') o di *Ostrya carpinifolia*, di *Quercus pubescens* (habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella'), di *Quercus cerris* (habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere') o di castagno (9260 'Foreste di *Castanea sativa*').

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - inadeguata
Area	sfavorevole - cattivo
Struttura e funzioni	sfavorevole - inadeguata
Prospettive	sfavorevole - cattivo
Valutazione	sfavorevole - cattivo
Trend	peggioramento

Stato di conservazione in Campania

Superficie nei siti N2000:	63.762 ettari
Grado di conservazione della struttura e delle funzioni e possibilità di ripristino:	da eccellente a medio o limitato

Stato di conservazione nelle ZSC interessate dal progetto
buonoPresenza nell'area di influenza

L'habitat risulta presente nella porzione nord orientale dell'area di interesse in corrispondenza delle rupi occidentali della ZSC IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita".

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofiticaFrase diagnostica dell'habitat in Italia

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

Combinazione fisionomica di riferimento

62.14 comunità dell'Italia meridionale (*Dianthion rupicolae*): *Dianthus rupicola*, *Antirrhinum siculum*, *Cymbalaria pubescens*, *Scabiosa limonifolia*, *Micromeria fruticosa*, *Inula verbascifolia* ssp. *verbascifolia*, *Centaurea subtilis*, *Phagnalon rupestre* ssp. *illyricum*, *Phagnalon saxatile*, *Phagnalon rupestre* s.l., *Athamanta sicula*, *Pimpinella tragium*, *Aurinia sinuata*, *Sesleria juncifolia* ssp. *juncifolia*, *Euphorbia spinosa* ssp. *spinosa*, *Teucrium flavum* ssp. *flavum*, *Rhamnus saxatilis* ssp. *infectoria*, *Rhamnus saxatilis* s.l.; *Asperulion garganicae*: *Campanula garganica* subsp. *garganica*, *Lomelosia crenata* ssp. *dallaportae*, *Aubretia columnae* ssp. *italica*, *Asperula garganica*, *Leontodon apulus*, *Dianthus garganicus*; *Campanulion versicoloris-Dianthion japigici/Campanulion versicoloris*: *Dianthus japigicus*, *Scrophularia lucida*, *Aurinia leucadea*, *Centaurea japygica*, *C. leucadea*, *C. tenacissima*, *C. nobilis*, *C. brulla*; *Caro multiflori-Aurinion megalocarphae*: *Campanula versicolor*, *Melica transsilvanica* ssp. *transsilvanica*, *Aurunia saxatilis* ssp. *megaslocarpa*, *Carum multiflorum* ssp. *multiflorum*, *Scrophularia lucida*, *Silene fruticosa*, *Athamanta sicula*, *Brassica* sp. pl., *Dianthus arrostii*, *Iberis semperflorens*, *Convolvulus cneorum*, *Helichysum pendulum*, *Centaurea* sp. pl., *Galium aetnicum*, *Hypochoeris laevigata*, *Anthemis cupaniana*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *busambarensis*, *Scabiosa cretica*, *Campanula fragilis*, *Brassica incana*, *Brassica rupestris*, *Lithodora rosmarinifolia*, *Iberis semperflorens*;
Altre specie: *Asplenium viride*, *Carex brachystachys*, *Cystopteris fragilis*, *Minuartia rupestris*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla nitida*, *Valeriana elongata*, *Androsace hausmannii*, *Androsace helvetica*, *Asplenium seelosii*, *Campanula carnica*, *Campanula morettiana*, *Campanula petraea*, *Campanula raineri*, *Campanula elatinoidea*, *Cystopteris alpina*, *Daphne petraea*, *Daphne reichsteinii*, *Draba tomentosa*, *Gypsophila papillosa*, *Hieracium humile*, *Jovibarba arenaria*, *Minuartia cherlerioides*, *Moehringia bavarica*, *Moehringia glaucovirens*, *Paederota bonarota*, *Paederota lutea*, *Physoplexis comosa*, *Primula recubariensis*, *Primula spectabilis*, *Primula tyrolensis*, *Saxifraga arachnoidea*, *Saxifraga burseriana*, *Saxifraga facchinii*, *Saxifraga petraea*, *Saxifraga presolanensis*, *Saxifraga squarrosa*, *Saxifraga tombeanensis*, *Silene veselskyi*, *Woodsia pulchella*, *Aquilegia thalictrifolia*, *Arabis bellidifolia*, *Artemisia nitida*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Bupleurum petraeum*, *Carex mucronata*, *Cystopteris montana*, *Erinus alpinus*, *Festuca alpina*, *Festuca stenantha*, *Hieracium amplexicaule*, *Hypericum coris*, *Kernera saxatilis*, *Phyteuma sieberi*, *Primula auricula*, *Primula glaucescens*, *Rhamnus pumilus*, *Rhodothamnus chamaecistus*, *Saxifraga caesia*, *Saxifraga crustata*, *Saxifraga hostii* ssp.

rhaetica, Saxifraga paniculata, Sedum dasyphyllum, Sedum hispanicum, Silene elisabethae, Silene saxifraga, Telekia speciosissima, Thalictrum foetidum, Valeriana salianca, Valeriana saxatilis, Hypericum coris, Alyssum ligusticum, Saxifraga diapensioides, Daphne alpina ssp. alpina, Paronychia kapela ssp. serpyllifolia, Silene calabra, Centaurea pentadactyli, Allium pentadactyli, Crepis aspromontana, Erucastrum virgatum, Dianthus vulturius ssp. aspromontanus, Dianthus vulturius ssp. vulturius, Dianthus brutius ssp. pentadactyli, Jasione sphaerocephala, Portenschlagiella ramosissima, Ptilostemon gnaphaloides, Primula palinuri, Seseli polyphyllum, Senecio gibbosus, Senecio cineraria, Dianthus longicaulis, Dianthus longicaulis, Athamanta sicula, Centaurea aspromontana, Centaurea scillae, Centaurea ionicae.

Riferimento sintassonomico

L'habitat viene individuato nell'ambito delle comunità della classe Asplenietea trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 ed in particolare nei seguenti livelli sintassonomici:

ordine Onosmetalia frutescentis Quezel 1964 con l'alleanza Campanulion versicoloris Quezel 1964; ordine Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 con le alleanze Saxifragion australis Biondi & Ballelli ex Brullo 1983, Saxifragion lingulatae Rioux & Quézel 1949, Cystopteridion Richard 1972 e Potentillion caulescentis Br.-Bl. et Jenny 1926; ordine Asplenietalia glandulosi Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 con le alleanze Dianthion rupicolae Brullo & Marcenò 1979 e Centaureion pentadactylis Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

Ordine Centaureo-Campanuletalia Trinajstic 1980, alleanza Centaureo-Campanulion Horvatic 1934. Asperulion garganicae Bianco, Brullo, E. & S. Pignatti 1988 (esclusiva del Gargano - Puglia); Campanulion versicoloris Quezel 1964 (esclusiva del Salento e delle Murge - Puglia); Caro multiflori-Aurinion megalocarpae Terzi & D'Amico 2008 (esclusiva della Basilicata e della Puglia)

Per la Sardegna è stato descritto l'ordine Arenario bertoloni-Phagnaletalia sordidae Arrigoni e Di Tommaso 1991 con l'alleanza Centaureo-Micromerion cordatae Arrigoni e Di Tommaso 1991 a cui vanno riferite le associazioni Laserpitio garganicae-Asperuletum pumilae Arrigoni e Di Tommaso 1991, Helichryso-Cephalarietum mediterraneae Arrigoni e Di Tommaso 1991, Possono rientrare nell'habitat anche le comunità riferibili all'alleanza Polypodion serrati Br.-Bl. in Br.-Bl. Roussine et Nègre 1952 (classe Anomodonto-Polypodieta cambrici Riv.-Mart. 1975, ordine Anomodonto-Polypodietalia O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1957).

Dinamiche e contatti

Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva. A volte, invece, ai fini operativi di rilevamento cartografico, sono mascherate all'interno di aree boscate o arbustate con le quali sono in contatto. La gamma di possibilità è troppo ampia per meritare di essere esemplificata. Non mancano, inoltre, specialmente a quote elevate, contatti e difficoltà di discriminazione con situazioni primitive di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (es. Caricetum firmiae potentilletosum nitidae) e con la vegetazione dei detriti dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietia rotundifolii)". Più raramente, a quote più basse, si verificano contatti con comunità dei prati arido-rupestri riferibili agli habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzoneretalia villosae)" e 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyss-Sedion albi".

Specie alloctone

Aeonium arboreum, Opuntia ficus-indica.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - inadeguato
Area	sfavorevole - inadeguato
Struttura e funzioni	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	sfavorevole - inadeguato
Trend	peggioramento

Stato di conservazione in Campania

Superficie nei siti N2000:	24.235 ettari
Grado di conservazione della struttura e delle funzioni e possibilità di ripristino:	da eccellente a medio o limitato

Stato di conservazione nelle ZSC interessate dal progetto buonoPresenza nell'area di influenza

L'habitat risulta presente nella porzione nord orientale dell'area di interesse in corrispondenza delle rupi occidentali della ZSC IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita".

9210*: Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze Geranio nodosi-Fagion (=Aremonio-Fagion suball. Cardamino kitaibelii-Fagenion) e Geranio striati-Fagion. 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 (*Geranio striati-Fagion*).

Combinazione fisionomica di riferimento

Fagus sylvatica, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Abies alba*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Actaea spicata*, *Anemone apennina*, *A. nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Aremonia agrimonioides*, *Cardamine bulbifera*, *C. trifolia*, *C. kitaibelii*, *C. chelidonia*, *Cephalanthera damasonium*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *C. pumila*, *Daphne mezereum*, *Doronicum columnae*, *D. orientale*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galanthus nivalis*, *Galium odoratum*, *Lathyrus venetus*, *L. vernus*, *Melica uniflora*, *Mycelis muralis*, *Polystichum aculeatum*, *Potentilla micrantha*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rubus hirtus*, *Sanicula europaea*, *Scilla bifolia*, *Viola reichembachiana*, *V. riviniana*, *V. odorata*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Convallaria majalis*, *Gagea lutea*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Rumex arifolius*, *Polygonatum multiflorum*;
Specie di pregio: *Polygonatum odoratum*, *Ruscus hypoglossum*, *Thelypteris limbosperma*, *Aruncus dioicus*, *Epipactis helleborine*, *E. microphylla*, *E. meridionalis*, *E. muelleri*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Paeonia mascula*, *Aquilegia vulgaris*, *Symphytum gussonei*.

Riferimento sintassonomico

Le faggete dell'habitat 9210 si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (alleanza *Aremonio-Fagion sylvaticae* (Horvat 1938) Torok, Podani & Borhidi 1989, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. *et al.* 1928, classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e nell'alleanza endemica italiana meridionale *Geranio striati-Fagion* Gentile 1970 che include la suballeanza termofila delle quote inferiori *Doronicus orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 e la suballeanza microterma delle quote superiori *Lamio flexuosi-Fagenion sylvaticae* Gentile 1970.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: l'habitat presenta come cenosi secondarie di sostituzione diverse tipologie di arbusteti dell'alleanza *Berberidion vulgaris*, in particolare, quando si tratta di ginepreti a ginepro comune, riferibili all'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis*". Altre cenosi di sostituzione sono rappresentate dagli orli forestali della classe *Trifolio-Geranietea* (alleanza *Trifolion medii*) e praterie mesofile dell'habitat prioritario 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con notevole fioritura di orchidee".

Rapporti catenali: l'habitat è in contatto spaziale con diverse tipologie boschive tra le quali: boschi mesofili di forra dell'habitat prioritario 9180 "Foreste del *Tilio-Acerion*", con le faggete dell'habitat 9220 "Faggeti degli Appennini *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*", con boschi di castagno dell'habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", con boschi misti di carpino nero della suballeanza *Laburno-Ostryenion* e con boschi di cerro dell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cerris* dell'habitat 91M0 "Foreste pannonic-balcatiche di quercia cerro-quercia sessile", con i boschi mesofili di carpino bianco e di rovere dell'habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)" e nell'Italia meridionale con le leccete dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e di *Quercus rotundifolia*". Può inoltre essere in rapporto catenale con le formazioni dei ghiaioni dell'habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", con la vegetazione litofila dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", con praterie a *Nardus stricta* dell'habitat 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)" e con le formazioni arbustive prostrate della fascia alpina e subalpina dell'habitat 4060 "Lande alpine e boreali" e dell'habitat 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e di *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)".

Specie alloctone

Pinus sp. pl. e numerose conifere di impianto, anche esotiche

Note

Si ritiene che tutte le faggete appenniniche possano rientrare in questo habitat anche se il tasso e l'agrifoglio sono presenti solo localmente, spesso a causa della gestione forestale che nel corso degli anni ha pesantemente sfavorito le due specie.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Area	favorevole
Struttura e funzioni	favorevole
Prospettive	sconosciute

Valutazione	favorevole
Trend	stabile

Stato di conservazione in Campania

Superficie nei siti N2000:	65.841 ettari
Grado di conservazione della struttura e delle funzioni e possibilità di ripristino:	da eccellente a medio o limitato

Stato di conservazione nelle ZSC interessate dal progetto buono

Presenza nell'area di influenza

E' presente nella porzione nord orientale dell'area di influenza in corrispondenza delle quote più alte della ZSC IT8050020 "Massicio del Monte Eremita".

9260: Boschi di *Castanea sativa*

La presenza di boschi di castagno potenzialmente ascrivibili all'habitat 9260 è limitata ad una piccolissima superficie posta all'esterno del perimetro della ZSC IT8050020 "Massicio del Monte Eremita" in prossimità dell'abitato di Valva.

92A0 : Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

Sottotipi e varianti

Sottotipo 44.141 – Saliceti ripariali mediterranei

Saliceti mediterranei (*Salix alba*, *S. oropotamica*) che si sviluppano su suolo sabbioso e periodicamente inondato dalle piene ordinarie del fiume. A causa di queste considerazioni il suolo è quasi mancante di uno strato di humus, essendo bloccata l'evoluzione pedogenetica dalle nuove deposizioni di alluvioni.

Sottotipo 44.6 – Pioppeti ripariali mediterranei (*Populion albae*)

Formazioni a dominanza di *Populus alba* e *Populus nigra* che occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto alle cenosi del sottotipo precedente, soprattutto dei corsi d'acqua a regime torrentizio nel macrobioclima mediterraneo ed in quello temperato nella variante submediterranea.

Combinazione fisionomica di riferimento

Salix alba, *S. oropotamica* (endemismo aspromontano), *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *C. viticella*, *Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis* subsp. *altissima*, *Ranunculus repens*, *R. ficaria*, *R. ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Vitis riparia*, *V. vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Cardamine amporitana*, *Euonymus europaeus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus repens*, *Thalictrum lucidum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*.

Riferimento sintassonomico

I saliceti ripariali rientrano nell'alleanza *Salicion albae* Soó 1930 (ordine *Salicetalia purpureae* Moor 1958), mentre i boschi di pioppo nell'alleanza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

(ordine Populetales albae Br.-Bl. ex Tchou 1948). Entrambi gli ordini sono inclusi nella classe Salicis purpureae-Populetea nigrae Rivas-Martínez & Cantò ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi, classis nova (addenda).

Dinamiche e contatti

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvengono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi (habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*"), con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile") e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculum fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidentium* p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*"). Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali, dove minore è la velocità della corrente, i contatti catenali si esprimono con la vegetazione di tipo palustre trattata nei tipi 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", con i boschi igro-termofili a *Fraxinus oxycarpa* (habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*") e con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)".

Specie alloctone

Le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in particolar modo *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*, *Parthenocissus quinquefolia*, *P. tricuspidata*, *Lonicera japonica*, *Phytolacca americana*.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - inadeguato
Area	sfavorevole - inadeguato
Struttura e funzioni	sfavorevole - cattivo
Prospettive	sfavorevole - cattivo

Valutazione	sfavorevole - cattivo
Trend	stabile

Stato di conservazione in Campania

Superficie nei siti N2000:	8.745 ettari
Grado di conservazione della struttura e delle funzioni e possibilità di ripristino:	da buono a medio o limitato

Stato di conservazione nelle ZSC interessate dal progetto
buono

Presenza nell'area di influenza

E' presente lungo il fiume Sele nella ZSC IT8050049 "Fiumi Sele e Tanagro".

4.6 Specie di importanza comunitaria

4.6.1 Elenco delle specie nelle ZSC e ZPS

Specie di allegato II della Direttiva Habitat nelle ZSC

Di seguito si elencano le specie di allegato II della Direttiva Habitat indicati nella tabella 3.1 dei formulari standard delle ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia " e IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita".

Piante

Himantoglossum adriaticum

Invertebrati

Austropotamobius pallipes

Cerambyx cerdo

Coenagrion mercuriale

Cordulegaster trinacriae

Melanargia arge

Rosalia alpina

Pesci

Alburnus albidus

Barbus tyberinus

Lampetra fluvialis

Lampetra planeri

Petromyzon marinus

Rutilus rubilio

Salmo trutta macrostigma

Telestes muticellus

Anfibi

Bombina pachipus

Salamandrina terdigitata

Triturus carnifex

Rettili

Elaphe quatuorlineata

Emys orbicularis

Mammiferi

Canis lupus

Lutra lutra

Miniopterus schreibersii

Myotis blythii

Myotis capaccinii

Myotis myotis

Rhinolophus euryale

Rhinolophus ferrumequinum

Rhinolophus hipposideros

Uccelli di allegato I Direttiva Uccelli nelle ZPS

Di seguito si elencano le specie le specie di allegato I della Direttiva Uccelli indicati nella tabella 3.1 dei formulari standard delle ZPS IT8040021 Picentini e IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita".

Nidificanti

Alcedo atthis
Anthus campestris
Aquila chrysaetos
Bubo bubo
Caprimulgus europaeus
Dendrocopos medius
Dryocopus martius
Falco biarmicus
Falco peregrinus
Ficedula albicollis
Lanius collurio
Lullula arborea
Milvus migrans
Milvus milvus
Perdix perdix
Pernis apivorus

Migratori

Circaetus gallicus
Circus aeruginosus
Circus cyaneus
Circus pygargus
Falco naumanni
Neophron percnopterus

Altri uccelli migratori abituali

Alauda arvensis
Columba palumbus
Coturnix coturnix
Perdix perdix
Scolopax rusticola
Streptopelia turtur
Turdus iliacus
Turdus merula
Turdus philomelos
Turdus pilaris
Turdus viscivorus

4.6.2 Descrizione delle specie e distribuzione nelle ZSC e ZPS

Di seguito si descrivono le specie di importanza comunitaria precedentemente elencate, il loro stato di conservazione nella regione biogeografica e nella ZSC e la distribuzione nell'area di influenza.

Himantoglossum adriaticumHabitat, ecologia e biologia

Pianta submediterranea centrale il cui baricentro gravita intorno all'alto Adriatico.

Popola spazi soleggiati e aperti come prati, pascoli, garighe, bordi stradali, preferibilmente su substrato calcareo, dal piano a 800 m.

Si tratta di specie abbastanza rara, anche se attualmente sembra espandere il suo areale di diffusione.

Distribuzione

Presente in quasi tutte le regioni tranne in Valle D'Aosta, Puglia e Sardegna, sporadica in Pianura Padana. In passato segnalata per errore in Sicilia.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	favorevole
Trend	stabile

Stato di conservazione a livello di sito

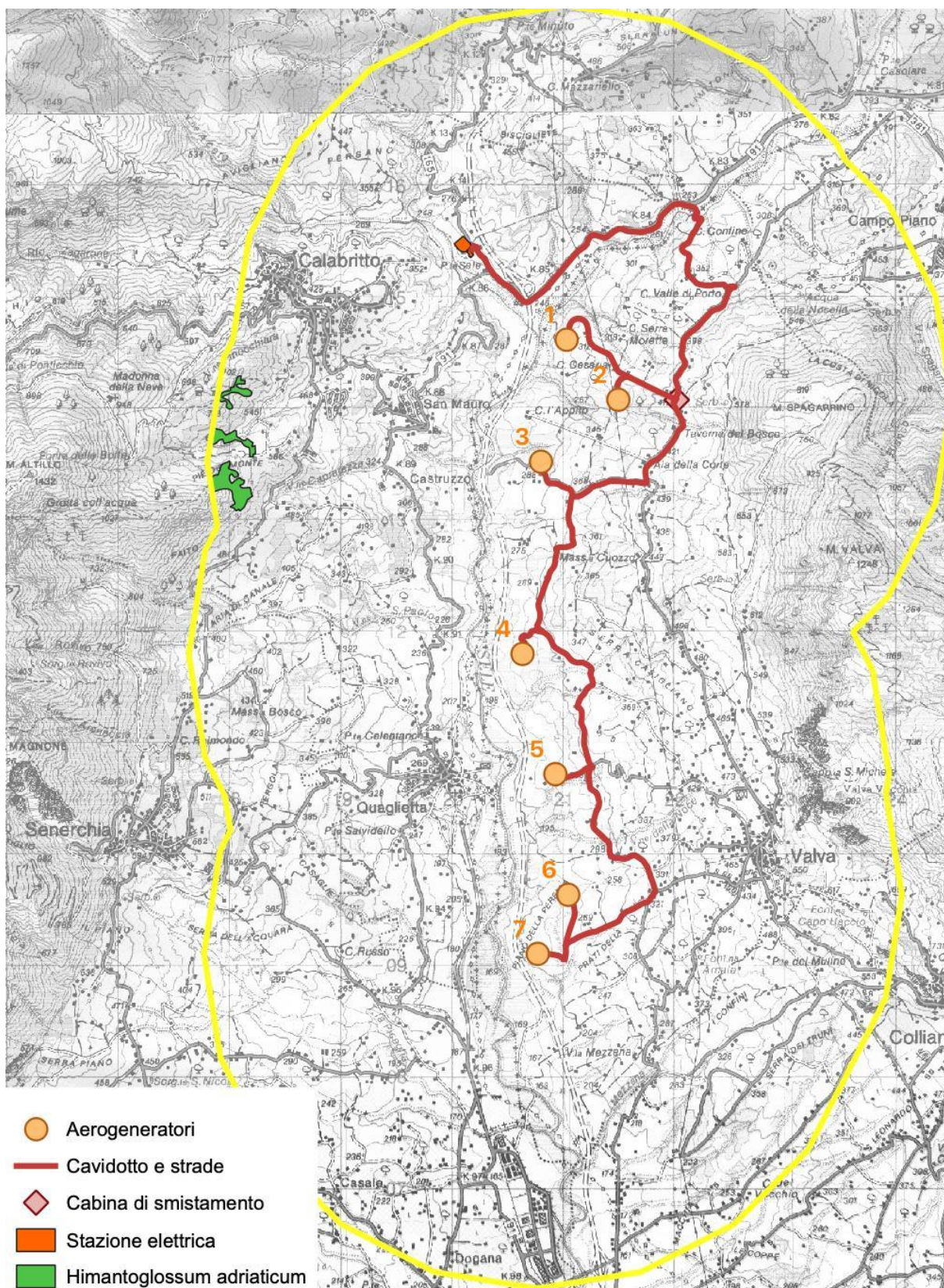
Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	presenza
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	sconosciuta
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	sconosciuta
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	sconosciuta
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	sconosciuta

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia " mentre non è stata rilevata durante le indagini nelle località interessate dal progetto.

In base ai rilievi effettuati nell'area di progetto e alla presenza di habitat potenziali nella ZSC in cui è segnalata, si può ricavare la distribuzione di questa specie come indicato nella figura seguente.

Presenza potenziale di *Himantoglossum adriaticum* nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Austropotamobius pallipes

Habitat, ecologia e biologia

Specie dalle esigenze ecologiche piuttosto strette (temperature non superiori ai 25 ° C, acque basiche, elevate concentrazioni di ossigeno disciolto), abita acque correnti anche sorgive e si rinviene in torrenti montani o collinari o più raramente nel tratto medio dei fiumi maggiori o in laghi naturali o artificiali. L'accoppiamento si verifica in autunno, la deposizione 10-40 giorni dopo e la schiusa delle uova nella tarda primavera. I giovani appena dopo la schiusa misurano pochi millimetri ed hanno quasi tutte le appendici definitive.

Alla seconda muta i giovani si liberano nell'ambiente crescendo rapidamente ed al 2° anno misurano 8 cm, e alla fine del 3° 10 cm. Gli adulti subiscono una sola muta estiva.

La maturità sessuale viene raggiunta al 3° - 4° anno di età. Si nutre preferibilmente di larve acquatiche di insetti, invertebrati e piccoli pesci.

Fattori di minaccia

La scomparsa della specie da molte località avvenuta massicciamente all'inizio degli anni '70 è stata causata dall'alterazione degli habitat dei corsi d'acqua, da inquinamento di vario genere (pesticidi, fertilizzanti, rifiuti organici) e dalla pesca di frodo.

Distribuzione

Specie distribuita nell'Europa occidentale, ma in lenta e continua rarefazione in tutto il suo areale di distribuzione.

In Italia è diffusa soprattutto nelle regioni centro settentrionali.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	favorevole
Trend	stabile

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	presenza
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	medio o limitato
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	elevato
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buono

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia " lungo il corso dei fiumi.

Nell'area di influenza non ricade alcun corso d'acqua in cui questa specie sia stata segnalata di recente.

Cerambyx cerdo

Habitat, ecologia e biologia

Specie comune nei querceti, più rara su altre latifoglie; l'adulto si nutre di foglie, frutti e linfa. Vola attivamente nelle ore crepuscolari. Dopo l'accoppiamento, che avviene tra giugno e agosto, la femmina depone le uova fra le screpolature della corteccia delle grosse querce. La larva si nutre di legno; appena nata dall'uovo, incomincia a scavare negli strati corticali delle gallerie a sezione ellittica; diventata più grossa lascia la corteccia per penetrare dentro il legno.

La larva, giunta a maturazione nell'autunno del 3° o 4° anno, si porta di nuovo verso gli strati corticali e prepara nella corteccia un foro ellittico che permetterà poi l'uscita dell'insetto perfetto. L'impupamento si verifica già nell'autunno, ma lo sfarfallamento dell'insetto generalmente si verifica la primavera o l'estate successiva; in regioni a clima mite l'insetto sfarfalla già nell'autunno, ma sverna entro la cella.

Fattori di minaccia

Minacciata dalla ceduzione dei querceti e dalla eliminazione delle vecchie piante deperienti, nonché dalla diminuzione delle superfici coperte a querceto. E' specie anche perseguitata attivamente come potenzialmente dannosa ai querceti.

Distribuzione

E' segnalata in diversi formulari dei siti Natura 2000, ma le notizie sulla sua distribuzione in Campania sono scarse e frammentarie. Lo stesso può dirsi per il SIC in questione.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	favorevole
Trend	stabile

Stato di conservazione a livello di sito

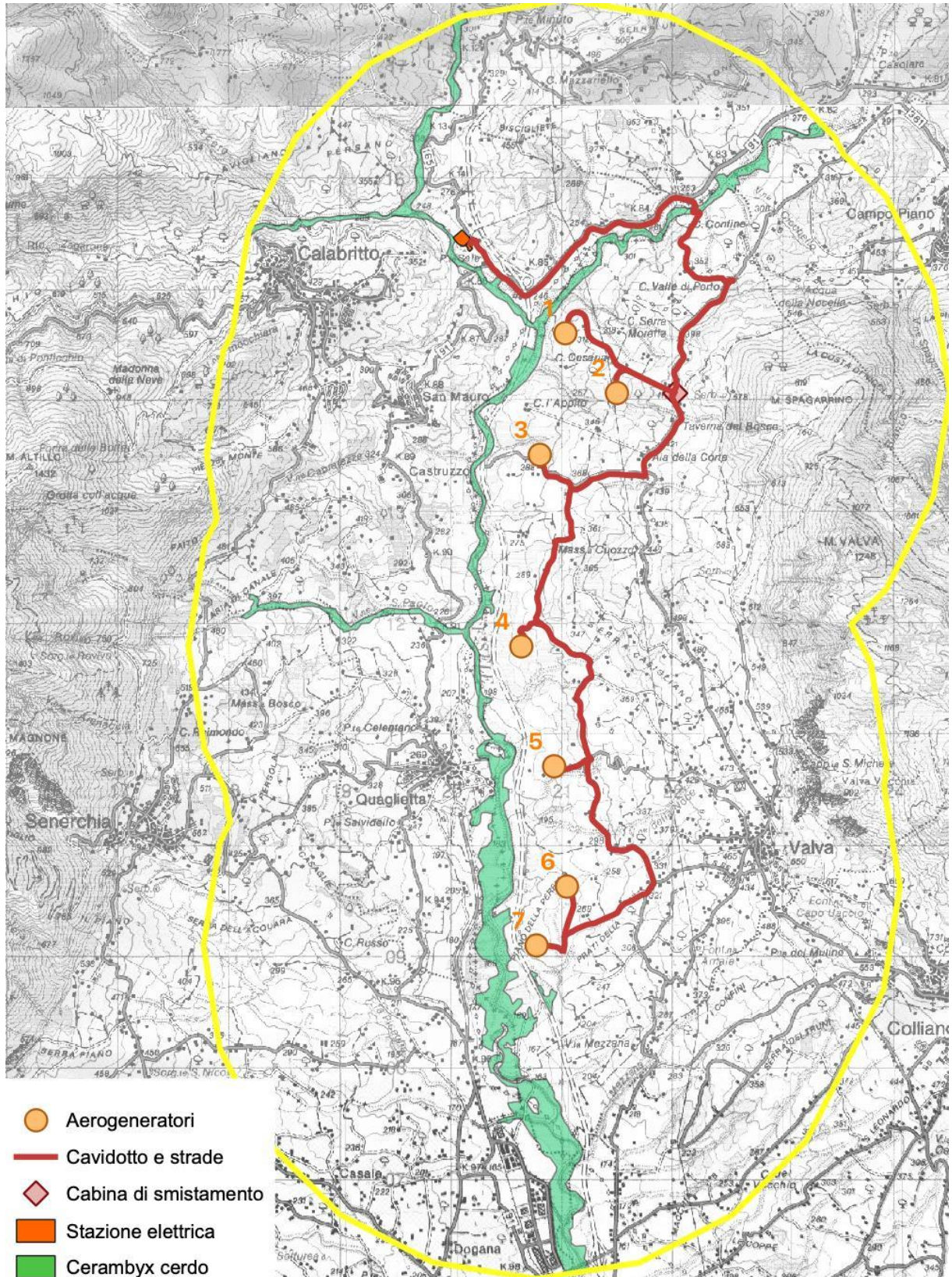
Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	presenza
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	medio o limitato
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	buono
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele".

Nei boschi di quercia intorno all'area di intervento, non è stata rilevata durante le indagini condotte in questo studio.

*Distribuzione potenziale di *Cerambyx cerdo* nell'area di influenza (scala 1:50.000)*



Coenagrion mercuriale

Habitat, ecologia e biologia

Le ninfe si sviluppano in ruscelli e canali a corrente non troppo veloce e risorgive, leggermente ombreggiati e invasi dalla vegetazione palustre sommersa ed anche in aree paludose e torbiere. Gli adulti, il cui periodo di volo va da aprile a settembre, non si allontanano molto da questi biotopi e in Europa si incontrano fino ai 700 m. La specie tende ad essere più numerosa in terreni calcarei e nelle acque leggermente alcaline e pulite. Durante la riproduzione i maschi, non territoriali, agganciano in volo la femmina, quindi la coppia si posa sulla vegetazione. Dopo l'accoppiamento la femmina, accompagnata dal maschio, cerca un posto adatto per deporre le uova, immergendosi anche totalmente nell'acqua. Le uova schiudono in 2-6 settimane, mentre lo sviluppo nella forma adulta si completa in un anno.

Fattori di minaccia

E' una specie rara e in declino in tutto l'areale europeo in relazione alla sistemazione idraulica dei piccoli corsi d'acqua, alla pulizia periodica dei canali, nonché all'inquinamento da pesticidi e all'eutrofizzazione delle acque.

Distribuzione

La forma nominale è diffusa in Europa sud occidentale e centrale e in Nord Africa ed è nota anche per l'Italia, in cui è presente anche la sottospecie castellani.

La specie è segnalata in Sicilia ed in parte della penisola, ma con segnalazioni spesso datate, in particolare per le regioni settentrionali.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	favorevole
Trend	stabile

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	presenza
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	medio o limitato
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	da buono a eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	medio o limitato
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	da buono a eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele" e nella ZSC IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita".

Le informazioni bibliografiche integrate dalle indagini svolte in questo studio mostrano che questa specie non è presente nell'area di influenza; infatti il suo habitat è rivolto verso ambienti acquatici meno reofili di quelli presenti nell'area di studio. In particolare l'unica presenza nota nel bacino del Sele è riferita alla località Invaso di Persano (D'Antonio e de Filippo 1991, D'Antonio 1995).

Cordulegaster trinacriae

Habitat, ecologia e biologia

Grande libellula dal volo potente e scattante, si rinviene tra la fine di giugno e la metà di agosto. Le larve vivono in corsi d'acqua puliti a fondo sabbioso con corrente rapida, ombreggiati da vegetazione arborea. Gli adulti frequentano gli stessi ambienti. Durante la riproduzione, il maschio pattuglia incessantemente un tratto del corso d'acqua, da cui scaccia attivamente gli altri maschi e in cui attende il transito di una femmina. Dopo l'accoppiamento, la femmina provvede alla deposizione infiggendo l'estremità dell'addome nel limo delle sponde più volte, rilasciando ogni volta poche uova. Le larve si seppelliscono sul fondo, in anse dove la corrente rallenta, emergendo solo con la parte anteriore del corpo; vengono preferiti siti sabbiosi con un sottile strato di detrito. Lo sviluppo larvale è lento, richiede 3 o 4 anni. La maturazione degli adulti dura una decina di giorni e avviene a breve distanza dai siti riproduttivi.

Fattori di minaccia

La specie appare minacciata a causa delle precise necessità ecologiche e della ristrettezza dell'areale ed è sensibile all'inquinamento dei corsi d'acqua, alle captazioni idriche e all'eliminazione della vegetazione rivierasca d'alto fusto.

Distribuzione

La specie è distribuita in Sicilia, Calabria, Basilicata e Campania; sono note anche due stazioni laziali: Gerano e Bracciano (1985).

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	inadeguato
Trend	favorevole

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	comune
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	buono
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buono

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele".

Le informazioni bibliografiche integrate dalle indagini svolte in questo studio mostrano che questa specie non è presente nell'area di influenza (D'Antonio 1995).

Melanargia argeHabitat, ecologia e biologia

L'habitat della specie consiste in steppe aride con cespugli sparsi e alberi radi, e con rocce affioranti. La maggior parte dei siti si trova nei fondovalle riparati dal vento o in aree collinari interne. L'altitudine è compresa fra il livello del mare e 1000 m, ma può spingersi fino ai 1500 m. Le larve si alimentano su varie graminacee. Il periodo di volo degli adulti è in maggio e giugno.

Fattori di minaccia

Al momento la specie non è in pericolo di estinzione, principalmente a causa dell'inaccessibilità di molte colonie. Tuttavia gli incendi favoriti dai pastori per stimolare la ricrescita dell'erba e il pascolo eccessivo possono avere serie ripercussioni negative, assieme ad altre forme di alterazione dell'habitat.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	inadeguato
Trend	in miglioramento

Stato di conservazione a livello di sito

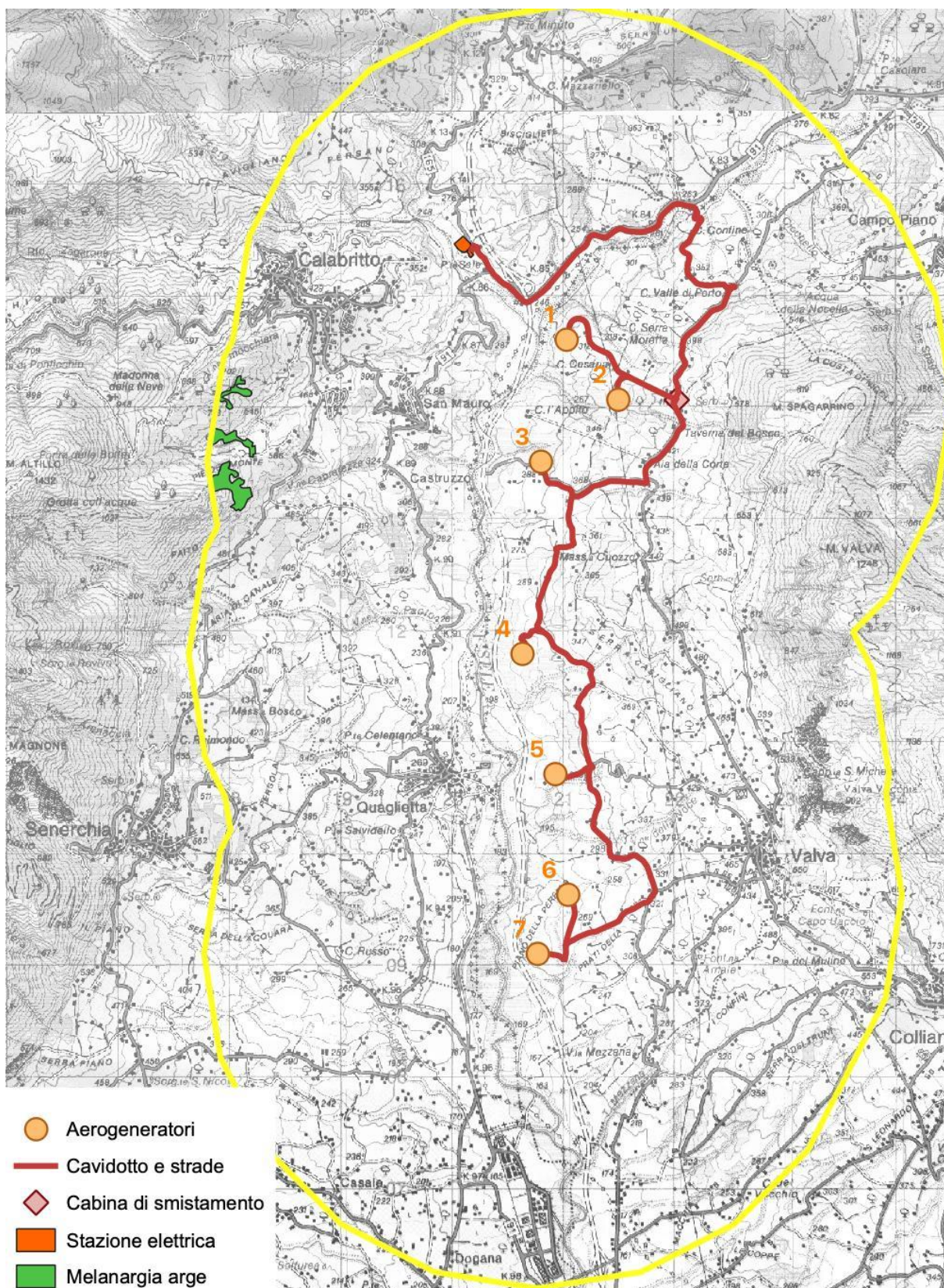
Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	comune
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	buono
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buono

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele" e ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschietello e Vallone della Caccia di Senerchia".

Le informazioni bibliografiche integrate dalle indagini svolte in questo studio mostrano le aree di possibile presenza di questa specie nell'area di influenza.

Distribuzione di *Melanargia arge* nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Rosalia alpina

Habitat, ecologia e biologia

Specie che abita le zone dove prevale il faggio e soprattutto le foreste antiche, specialmente se molto piovose o di clima oceanico, tipicamente dalle catene costiere del mediterraneo, o delle Alpi orientali ad altitudini comprese fra i 500 ed i 2000 metri. Gli adulti sono attivi durante il giorno su tronchi abbattuti o si infiorescenze di ombrellifere. Dopo l'accoppiamento, le uova vengono deposte nel legno; lo sviluppo larvale richiede 3 anni, ed avviene di preferenza in legno morto o deperiente di faggio esposto al sole. In mancanza di faggio la specie può svilupparsi su ontano, frassino maggiore, biancospino, tiglio ed aceri o anche su conifere. Gli adulti appaiono all'inizio dell'estate, specialmente in luglio ed agosto.

Fattori di minaccia

E' specie minacciata dall'eccessiva pulizia del soprassuolo forestale, forse anche dall'inquinamento atmosferico, dalla generale contrazione delle faggete, in particolare quelle mature.

Distribuzione

E' specie diffusa in Europa centrale e meridionale, Turchia settentrionale, Siria, Caucaso, Transcaucasia. E' specie abbastanza diffusa in Italia, ad eccezione di Piemonte, Liguria, Val d'Aosta, Puglia, Molise e Sardegna.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	inadeguato
Trend	in miglioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	comune
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	buono
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buono

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia". Le aree di faggeta, habitat della specie, della ZSC sono esterne all'area di influenza.

Salmo trutta macrostigma (Salmo cetti)

Habitat, ecologia e biologia

E' tipica dei corsi d'acqua peninsulari ed insulari di tipo mediterraneo, caratterizzati da abbondante vegetazione acquatica, accentuate magre estive, acqua limpida, moderata corrente e temperature estive prossime ai 20°C (considerate al limite per la sopravvivenza dei Salmonidi); si tratta prevalentemente di ambienti di risorgiva che originano da zone carsiche. Il periodo riproduttivo è invernale e le aree di frega sono situate in acque basse e correnti, con fondo ghiaioso libero da vegetazione acquatica. L'incubazione delle uova dura 20-22 giorni ad una temperatura costante di 10°C.

L'alimentazione è costituita da larve ed adulti di insetti, molluschi, aracnidi e vegetali.

Fattori di minaccia

Numerose sono le cause di rarefazione della specie: la forte pressione di pesca e bracconaggio; la competizione alimentare, l'"inquinamento genetico" e la diffusione di patologie da parte delle Trote fario introdotte; i pesanti prelievi idrici a carico dei corsi d'acqua di tipo mediterraneo; le artificializzazioni degli alvei fluviali. Molte popolazioni risultano estinte e quelle esistenti risultano seriamente minacciate di estinzione.

Distribuzione

La distribuzione originaria della specie è di tipo circummediterraneo occidentale. In Italia l'areale originario comprendeva probabilmente tutto il versante tirrenico della penisola, la Sardegna e la Sicilia. Attualmente è presente con pochissime popolazioni relitte, talvolta costituite da un alta percentuale di ibridi con le Trote fario immesse.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - inadeguato
Popolazione	sfavorevole - cattivo
Habitat	sfavorevole - inadeguato
Prospettive	sfavorevole - inadeguato
Valutazione	sfavorevole - cattivo
Trend	in miglioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	sconosciuto
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	sconosciuto
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	sconosciuto
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	sconosciuto

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele". La reale condizione delle trote presenti nel fiume Sele è sconosciuta e probabilmente fortemente compromessa

dalle immissioni effettuate a scopo alieutico con ceppi alloctoni, tanto che la stessa presenza attuale della specie originaria è da considerarsi dubbia e ad oggi non accertata.

Alburnus albidus

Barbus tyberinus

Rutilus rubilio

Telestes muticellus

Habitat, ecologia e biologia

Sono specie ad ampia valenza ecologica, rinvenibili nelle zone a Ciprinidi dei corsi d'acqua. Prediligono substrati ghiaiosi e sabbiosi ed acque moderatamente correnti. La dieta è onnivora con la componente animale predominante (larve e adulti di insetti, anellidi, crostacei e molluschi).

Fattori di minaccia

Le specie, grazie alla discreta valenza ecologica, sono in grado di tollerare modeste compromissioni di qualità delle acque. Risentono però negativamente delle alterazioni degli habitat fluviali (canalizzazione e modifiche degli alvei, prelievi di ghiaia e sabbia) che possono causare la riduzione delle aree di frega. Una minaccia alla loro sopravvivenza deriva dall'introduzione di Ciprinidi alloctoni provenienti dall'area padana, o più recentemente dal bacino danubiano.

Distribuzione

Alburnus albidus e *Rutilus rubilio* sono specie endemiche dell'Italia centro-meridionale.

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

Le specie sono segnalate per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", dove risultano piuttosto diffuse anche nel tratto che interessa l'area di influenza.

Lampetra planeri

Habitat, ecologia e biologia

E' una specie che svolge l'intero ciclo biologico nelle acque dolci, tipica dei tratti medioalti dei corsi d'acqua. Gli stadi larvali conducono vita fossoria colonizzando i substrati sabbiosi e fangosi, mentre gli adulti vivono nei tratti più a monte con substrato ghiaioso.

La riproduzione ha luogo da gennaio fino alla tarda primavera; i maschi costruiscono "nidi" di 15-20 cm di diametro e profondi 5-10 cm; l'emissione dei gameti avviene con l'interazione di gruppi di una trentina di individui. Durante la fase riproduttiva gli animali, che hanno l'intestino atrofizzato, non si nutrono; muoiono qualche settimana dopo la riproduzione. La schiusa delle uova è rapida (circa 10 giorni a 15 °C). Le larve, con occhi rudimentali e prive di denti, si nutrono per filtrazione di microrganismi e particelle di detrito organico. Dopo 3-7 anni la larva va incontro a metamorfosi in adulto. Tale fase dura circa 2 mesi, cui seguono 6-8 mesi in cui l'adulto completa la maturazione delle gonadi.

Fattori di minaccia

La rarefazione della specie è causata dall'inquinamento delle acque e dalle modificazioni strutturali degli alvei, in particolare le artificializzazioni e le escavazioni di ghiaia; anche i massicci ripopolamenti con i salmonidi, predatori delle larve e degli adulti, risultano deleteri.

Distribuzione

E' specie ad ampia distribuzione europea dalla Scandinavia al Mediterraneo occidentale. In Italia è distribuita nei bacini del versante tirrenico e in un solo bacino adriatico (Fiume Pescara), ma è in notevole contrazione.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - cattivo
Popolazione	sfavorevole - cattivo
Habitat	sfavorevole - inadeguato
Prospettive	sfavorevole - inadeguato
Valutazione	sfavorevole - cattivo
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	medio o limitato
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", dove ne è accertata la presenza anche nell'area di influenza.

Petromyzon marinus**Lampetra fluvialis**

Queste specie segnalate nel formulario della Le specie sono segnalate per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", non sono state più segnalate negli studi svolti negli ultimi 20 anni lungo i corsi d'acqua della ZSC. *Petromyzon marinus*, viene segnalata occasionalmente nel tratto di foce del Sele.

Bombina pachipusHabitat, ecologia e biologia

E' specie prevalentemente diurna che frequenta ambienti acquatici vari come torrenti e ruscelli a debole corrente, piccole pozze, laghetti, vasche e talvolta anche abbeveratoi, dove l'acqua è generalmente poco profonda. E' più comune nelle aree collinari o pedemontane, localmente presente in pianura ed eccezionalmente oltre i 1500 m. Tra marzo e aprile gli animali raggiungono il sito riproduttivo, a seconda dell'altitudine, e vi rimangono sino a settembre o ottobre. I maschi, privi di sacchi vocali, emettono un canto flautato consistente in brevi note armoniche. L'accoppiamento è lombare. La femmina depone un totale di 40-100 uova, che attacca alla vegetazione sommersa. Le uova schiudono dopo circa una settimana. Le larve metamorfosano generalmente dopo 2-3 mesi, più raramente, nel caso di deposizioni tardive, i girini possono svernare in acqua. Appena metamorfosato l'animale ha dimensioni di poco superiori a 1 cm. La maturità è generalmente raggiunta al 2° o al 3° anno. Le larve sono

onnivore, mentre gli adulti sono predatori (prevalentemente artropodi). Soprattutto le uova sono predate da specie ittiche e da altri Anfibi (come il Tritone crestato italiano).

Fattori di minaccia

Le popolazioni della specie, scarse e tendenti alla frammentazione, sono in declino, a causa dell'inquinamento chimico e il degrado dei siti riproduttivi, l'elevata mortalità negli stadi precoci di sviluppo dovuta soprattutto alla predazione, nonché la raccolta a fini collezionistici. altre parti del mondo. (Fraissinet e Russo 2012).

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	cattivo
Popolazione	cattivo
Habitat	inadeguato
Prospettive	cattivo
Valutazione	cattivo
Trend	peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	presente
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

E' segnalata nei formulari di tutte le ZSC interessate; tuttavia durante le indagini non è stata rilevata in nessuna zona all'interno dell'area di influenza.

Salamandrina terdigitata

Habitat, ecologia e biologia

E' specie tipicamente terricola, notturna e attiva con tempo coperto e piovoso. Vive, fino ai 1300 m, nei boschi di latifoglie con ampie radure e spessa lettiera, e talora in vicinanza di centri abitati, campi e giardini. I siti di riproduzione sono pozze, fossi, abbeveratoi e più frequentemente tratti a debole corrente di piccoli corsi d'acqua con ricca vegetazione arbustiva sulle rive. Il corteggiamento ha luogo a terra, (in ottobre – novembre, ma anche a dicembre) quando il maschio insegue la femmina mantenendo il capo attaccato alla cloaca della compagna ed allaccia con la propria coda quella della femmina e depone una spermatofora che viene risucchiata dalla cloaca della femmina. Tra marzo e maggio le femmine migrano verso i siti riproduttivi e depongono 30 – 50 uova attaccate al substrato o alla vegetazione sommersa. Le uova schiudono dopo una ventina di giorni e terminano la metamorfosi dopo circa 2 mesi. La maturità sessuale è raggiunta ad una lunghezza di 70 mm;

a un anno di vita gli esemplari hanno già la colorazione definitiva. Larve ed adulti si nutrono di piccoli invertebrati; le prime vengono predate da crostacei e larve di grossi insetti, i secondi da piccoli mammiferi, altri anfibi (come il Rospo), serpenti (bisce d'acqua) e pesci.

Fattori di minaccia

Minacce alla sopravvivenza sono dovute alla riduzione dei boschi, all'inquinamento dei corsi d'acqua ed alla loro captazione con conseguente prosciugamento di pozze e interi tratti di torrente ed alla introduzione nei corpi idrici di specie ittiche predatrici.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	sfavorevole - inadeguato
Habitat	sfavorevole - inadeguato
Prospettive	sfavorevole - inadeguato
Valutazione	sfavorevole - inadeguato
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	da rara a molto rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0$ %
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	da buono a eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	da poco isolata a non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	da buono a eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

E' segnalata nei formulari di tutte le ZSC interessate. Può essere presente nell'area di influenza.

Triturus carnifex

Habitat, ecologia e biologia

E' specie presente, generalmente non oltre i 400-600 m, in laghi di piccola estensione, stagni, pozze, canali e risorgive, preferibilmente con ricca vegetazione acquatica. Vive in campi, prati e boschi, mai troppo lontani dal sito di riproduzione. Sverna generalmente sotto le pietre o interrato. I maschi raggiungono l'acqua a partire dalla fine di febbraio fino ad aprile e rimangono in acqua sino ad agosto. Dopo un complesso rituale di comportamento il maschio deposita una spermatofores nella cloaca della femmina. La femmina depone fino a 400 uova attaccandole alla vegetazione o alle pietre del fondo. Le uova schiudono dopo circa 2 settimane. Lo sviluppo larvale dura circa 3 mesi. E' specie piuttosto longeva: in taluni casi può raggiungere anche i 18 anni di età. Le larve sono predatrici di invertebrati acquatici. Negli adulti la dieta è composta da prede di più grandi dimensioni come insetti, molluschi e anellidi

ed anche giovani e adulti di altri tritoni o giovani della propria specie. Tra i predatori delle larve vi sono numerosi insetti acquatici ed i salmonidi.

Fattori di minaccia

La causa principale del declino di questa specie è la progressiva distruzione degli habitat riproduttivi; talvolta a questa causa si aggiunge la predazione esercitata dai salmonidi introdotti.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	sfavorevole - inadeguato
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	sfavorevole - inadeguato
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	molto rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buono

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata per la ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"; durante le indagini non ne è accertata la presenza nell'area di influenza.

Elaphe quatuorlineata

Habitat, ecologia e biologia

E' specie diurna, terricola e arboricola, diffusa, nelle nostre regioni, soprattutto nelle aree di pianura, spingendosi raramente oltre i 600 m. Predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. E' presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi. Si spinge frequentemente in prossimità di caseggiati e centri abitati, dove predilige i muretti a secco, ruderi ed edifici abbandonati. Gli accoppiamenti hanno generalmente luogo in aprile e giugno. Dopo circa 40-50 giorni, la femmina depone 3-18 grosse uova (peso di circa 30 g) alla base di cespugli, nei muretti a secco, in fessure della roccia. Le uova schiudono dopo 45-50 giorni. I neonati sono lunghi in media 35 cm. L'accrescimento corporeo è molto veloce e un animale di 3 anni è in media lungo 120 cm. Dopo il 4° anno di età l'accrescimento diminuisce piuttosto bruscamente. I giovani si cibano soprattutto di sauri, piccoli mammiferi e grossi insetti, gli adulti quasi esclusivamente di

mammiferi, uccelli (soprattutto nidiacei e uova). Tra i predatori più comuni vi è il Biancone e altri grossi rapaci diurni.

Fattori di minaccia

E' specie in progressivo declino, a causa soprattutto dell'intensa caccia cui la specie è stata soggetta in questi ultimi decenni e del continuo deterioramento e scomparsa degli habitat in cui essa vive.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	favorevole
Trend	stabile

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	da rara a molto rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	da buono a eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	da buono a eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata in tutte le ZSC dell'area di influenza, dove può essere potenzialmente ovunque, pur considerando la dichiarata rarità (cfr. formulari delle ZSC).

Emys orbicularis

Habitat, ecologia e biologia

E' specie che predilige acque ferme o a lento decorso con ricca vegetazione, presente generalmente sotto i 500 m ed eccezionalmente a quote superiori (sino a 1500 m). Ha abitudini per lo più acquatiche, ma frequenta anche l'ambiente terrestre. Sverna, a partire da novembre – dicembre, sia sul fondo degli stagni, che a terra. Gli accoppiamenti, che avvengono per lo più in acqua, sono da marzo ad ottobre. Il maschio, una volta avvicinata la femmina, le nuota a fianco e poi le sale sul dorso. La femmina scava una buca a terra ove depone 8-10 uova, che schiudono dopo qualche mese; i piccoli alla schiusa sono lunghi 20-30 mm. L'accrescimento è molto lento e a 6 anni le dimensioni non superano i 60-70 mm. La maturità sessuale viene raggiunta a 6-8 anni. E' specie longeva raggiungendo i 20-50 anni. E' prevalentemente carnivora cibandosi di invertebrati e piccoli vertebrati. I giovani sono predati da mammiferi carnivori e uccelli (come gli aironi).

Fattori di minaccia

Il declino della specie è dovuto alla scomparsa e deterioramento dell'habitat. In particolare l'intensa urbanizzazione delle zone di pianura, soprattutto costiere, ha causato la scomparsa di molte aree umide minori abitate dalla specie. Anche le catture operate dall'uomo hanno contribuito alla sua rarefazione ed estinzione locale. Infine il rilascio in natura di testuggini esotiche, potenziali vettori di infezioni e competitori, può creare problemi alla sopravvivenza della specie.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - cattivo
Popolazione	sfavorevole - cattivo
Habitat	sfavorevole - cattivo
Prospettive	sfavorevole - cattivo
Valutazione	sfavorevole - cattivo
Trend	in deterioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	molto rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata nella ZSC ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", dove è presente esclusivamente in prossimità dell'invaso di Persano, al di fuori dell'area di influenza.

Canis lupusHabitat, ecologia e biologia

La specie frequenta habitat vari, dalla tundra ai deserti, alle foreste di pianura e di montagna. In Italia la specie predilige le aree con densa copertura forestale collinari e montane. È specie con abitudini prevalentemente notturne, che vive in branchi composti da un numero variabile di individui (2-7 in Italia) dediti alle attività di caccia, di allevamento prole e di difesa del territorio (in Italia in media esteso 150-250 Km²). Si riproduce tra gennaio e febbraio; all'interno di un branco generalmente si accoppiano il maschio e la femmina dominanti. La gestazione dura circa 63 giorni e le femmine partoriscono da 1 a 5 cuccioli che pesano 400-450 grammi. Lo svezzamento avviene dopo 8 settimane e i giovani rimangono con i genitori almeno un anno. La maturità sessuale è raggiunta intorno al 22° mese. La specie ha alimentazione piuttosto varia che comprende prevalentemente Ungulati selvatici (in

prevalenza cinghiale e capriolo, ma anche cervo e muflone) e secondariamente domestici (in particolare ovini) con presenza di piccoli mammiferi, lepre, frutta, con proporzioni molto variabili secondo la disponibilità e la stagione.

Fattori di minaccia

In Italia la specie ha subito, negli ultimi 20 anni, un incremento delle popolazioni (dai 100 individui di inizio anni '70 alla stima dei 400-500 attuali) e di areale. Nonostante tale situazione la specie continua ad essere minacciata a causa dell'alto numero di individui abbattuti illegalmente (all'incirca il 15-20% della popolazione all'anno), dalla frammentazione dell'habitat e dal randagismo canino.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	favorevole
Trend	in miglioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata o isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buono

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata nelle ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia " (un gruppo familiare) e IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita" (consistenza non nota). Nell'area di influenza si può rilevare presenza del lupi vaganti nelle zone più in quota in corrispondenza di queste due ZSC.

Lutra lutra

Habitat, ecologia e biologia

E' specie strettamente acquatica che vive in prossimità di corsi d'acqua e laghi fino a più di 2000 m ed in paludi, lagune, estuari e foci e anche specchi d'acqua artificiali. E' specie prevalentemente diurna e grande nuotatrice, servendosi della lunga coda come organo di propulsione. Il periodo riproduttivo si presenta con più cicli annuali. L'accoppiamento avviene in acqua dopo una serie di rituali. Dopo circa 60 giorni, la femmina, al riparo della tana scavata lungo le rive dello specchio d'acqua, dà alla luce 1-3 piccoli (eccezionalmente 4-5). Alla nascita i piccoli pesano 60-100 grammi e misurano 12-15 cm e aprono gli occhi a 28-35 giorni. Essi vengono allattati fino a 7-8 settimane e poi svezzati. I giovani restano 42-50

giorni nella tana, nuotano a 3 mesi e non sono indipendenti prima di un anno. La maturità sessuale è raggiunta a 2 anni. La massima longevità riscontrata in natura è di 8 anni. La specie si alimenta in prevalenza di pesci (soprattutto ciprinidi e anguille), ma anche di crostacei, anfibi, rettili, uccelli acquatici e micromammiferi.

Fattori di minaccia

E' minacciata dalla persecuzione diretta e dalla scomparsa e alterazione delle zone umide. Un ulteriore fattore di minaccia può essere rappresentato dal Visone americano (acclimatato in alcune zone della penisola) che compete con la specie per l'habitat e l'alimentazione.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	favorevole
Habitat	favorevole
Prospettive	favorevole
Valutazione	favorevole
Trend	in miglioramento

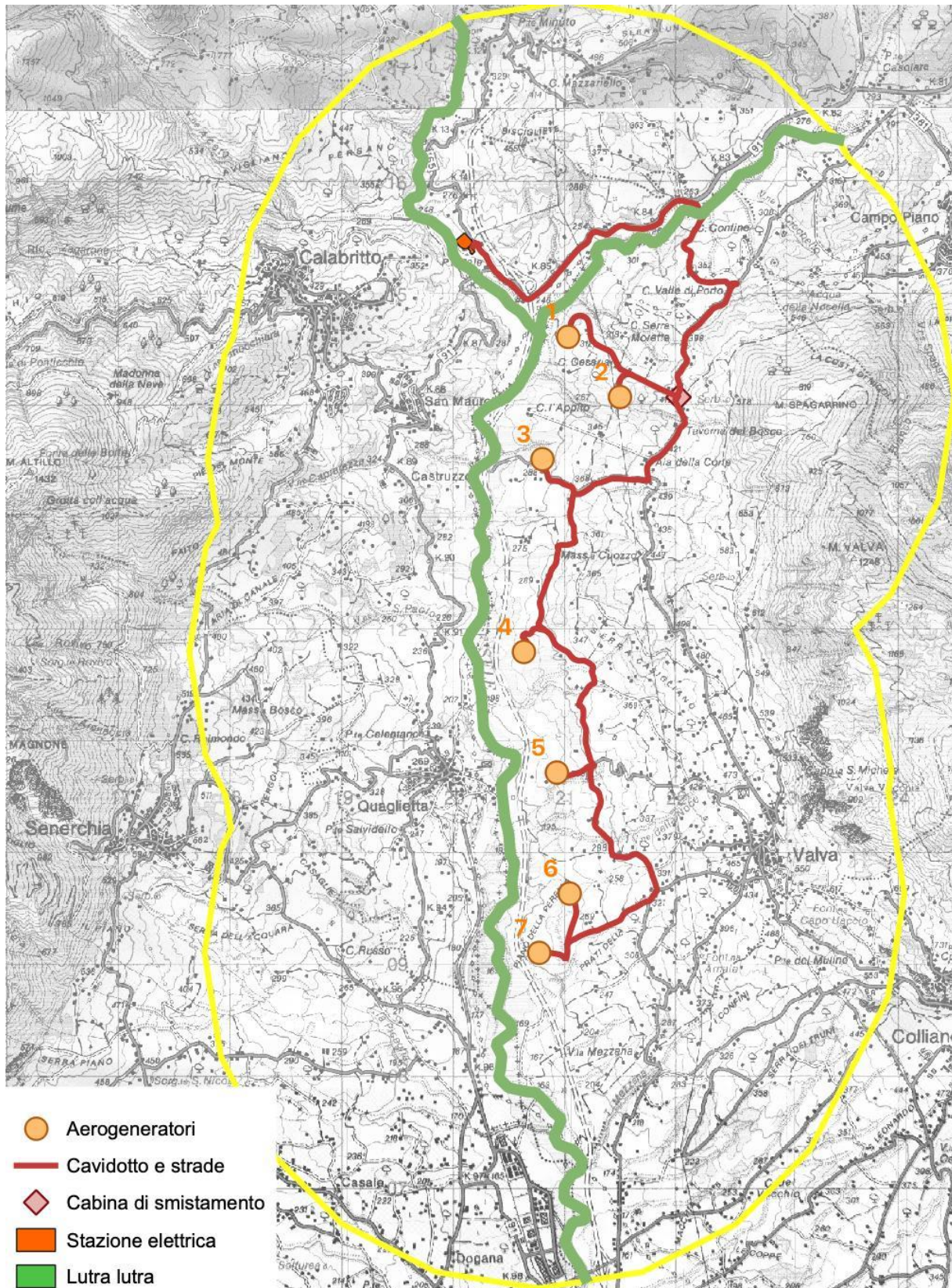
Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	permanente
Dimensione della popolazione/abbondanza	rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata o isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata nelle ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia " e IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele". Durante le indagini è stata rilevata lungo il corso del fiume Sele e dei suoi affluenti.

Distribuzione di *Lutra lutra* nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Miniopterus schreibersii

Habitat, ecologia e biologia

Specie tipicamente cavernicola e legata soprattutto agli ambienti non o scarsamente antropizzati con preferenza per quelli carsici e presente negli abitati solo di rado. Predilige le zone di bassa o media altitudine, anche se può rinvenirsi anche a quote più elevate (fino ai 1500 m nel Caucaso). In ogni stagione predilige rifugiarsi in ambienti sotterranei e talora può usare nella buona stagione gli edifici (sottotetti). E' specie spiccatamente gregaria che forma in ogni periodo dell'anno colonie costituite anche da migliaia di individui. Gli accoppiamenti avvengono prevalentemente in autunno; tra il maggio e il luglio successivi le femmine, dopo una gestazione di 8-9 mesi, partoriscono un unico piccolo che è atto al volo all'età di 37-41 giorni. Le femmine raggiungono la maturità sessuale nel 2° anno di vita e talora solo al 3°. La longevità massima accertata è di 16 anni. E' specie che preda vari tipi di insetti, soprattutto falene, coleotteri e ditteri. Può associarsi con diverse altre specie di chiroteri.

Fattori di minaccia

E' specie particolarmente sensibile al disturbo operato dall'uomo nei rifugi sotterranei e come le altre specie di chiroteri, all'alterazione e distruzione degli habitat, nonché alla diminuzione e la contaminazione delle sue prede a causa dei pesticidi.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	sfavorevole - inadeguato
Habitat	sfavorevole - inadeguato
Prospettive	sfavorevole - inadeguato
Valutazione	sfavorevole - inadeguato
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	riproduttivo
Dimensione della popolazione/abbondanza	da rara a presente
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata o isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata in tutte le ZSC. Nell'area di influenza si riproduce nelle cavità ipogee, come quelle presenti sulle rupi di Monte Marzano, ma in alimentazione può essere presente potenzialmente in tutta l'area.

Myotis blythii

Habitat, ecologia e biologia

E' specie che frequenta aree più o meno aperte dal livello del mare fino ad almeno 1000 m in Europa. Le colonie riproduttive sono localizzate in edifici o ambienti ipogei relativamente caldi. Trascorre il periodo di ibernazione invernale in ambienti ipogei. E' specie fortemente gregaria e può rinvenirsi in colonie con più di 5000 individui. Poco è noto riguardo la biologia riproduttiva. Gli accoppiamenti, che possono iniziare in luglio, hanno luogo in prevalenza in autunno e verosimilmente si prolungano fino alla primavera. La femmina partorisce un solo piccolo. La longevità massima accertata è di 30 anni. Preda soprattutto artropodi degli ambienti erbosi come ortotteri ed alcuni coleotteri. Costituisce frequentemente colonie riproduttive miste con il Vespertilio maggiore.

Fattori di minaccia

E' specie minacciata dalle alterazioni degli ambienti agricoli causate dalle pratiche intensive che riducono la densità e varietà delle sue prede, nonché dal disturbo alle colonie e dall'alterazione e perdita di siti di rifugio, riproduzione ed ibernazione.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - inadeguato
Popolazione	favorevole
Habitat	sfavorevole - inadeguato
Prospettive	sfavorevole - inadeguato
Valutazione	sfavorevole - inadeguato
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	da rara a presente
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata o isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata in tutte le ZSC. In alimentazione può essere presente potenzialmente in tutta l'area.

Myotis capaccinii

Habitat, ecologia e biologia

E' specie che predilige sia aree carsiche boschive o cespugliose, sia aree alluvionali aperte, purché prossime a fiumi o specchi d'acqua, fino a circa 800 m. Tipicamente cavernicola,

durante tutto l'anno si rinviene in cavità sotterranee naturali o artificiali e solo occasionalmente in edifici. Si rinviene solitaria o in colonie formate da centinaia o anche migliaia di individui. Scarse sono le informazioni sulla biologia riproduttiva. La femmina, dopo una gravidanza approssimativamente di 50-60 giorni, partorisce un piccolo (eccezionalmente 2) tra la metà di giugno e la metà di luglio. Esso è svezzato a 6-7 settimane ed è capace di involarsi dopo circa un mese. Si alimenta di insetti in volo, spesso vicino ad ambienti acquatici. Si associa spesso a diversi altri chiroteri, sia rinolofidi che vespertilionidi e soprattutto con il Miniottero.

Fattori di minaccia

Dato il comportamento gregario ed il legame con l'ambiente cavernicolo, la specie risulta particolarmente minacciata dal disturbo arrecato dall'uomo nei siti ipogei di rifugio, riproduzione e svernamento.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - inadeguato
Popolazione	sfavorevole - inadeguato
Habitat	sfavorevole - cattivo
Prospettive	sfavorevole - cattivo
Valutazione	sfavorevole - cattivo
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	molto rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata o isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata nella ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele". In alimentazione può essere presente potenzialmente in tutta l'area della ZSC e nei campi agricoli circostanti, sebbene sia segnalata come presenza molto rara e le uniche cavità ipogee presenti nella ZSC siano quelle arboree.

Myotis myotis

Habitat, ecologia e biologia

E' specie che predilige località temperate e calde di pianura e collina, fino generalmente ai 600 m, ma può spingersi anche fino ai 2000 m. Nella buona stagione si rifugia, anche per la

riproduzione, nei fabbricati, o in ambienti sotterranei naturali e artificiali e più di rado nelle cavità degli alberi o nelle cassette nido; sverna generalmente in ambienti sotterranei. Si trova sia isolato che in colonie numerose di migliaia di individui. Si accoppia da agosto alla primavera successiva, anche nei luoghi di svernamento, ma prevalentemente in autunno. I parti, di rado gemellari, avvengono tra maggio a luglio, dopo una gestazione della durata approssimativa di 50-70 giorni. Il piccolo, dal peso di circa 6 grammi alla nascita, viene svezzato a circa 5 settimane dalla nascita e compie i primi voli a 23-27 giorni. Ambedue i sessi raggiungono la maturità sessuale a 1-2 anni. La longevità massima accertata è di 22 anni. E' specie che preda soprattutto artropodi terragnoli, in netta prevalenza coleotteri carabidi. Può formare colonie miste con altri chiroterteri come il Vespertilio di Blyth e il Minitottero.

Fattori di minaccia

E' specie minacciata dalle alterazioni dell'habitat (deforestazione, intensificazione delle pratiche agricole, perdita di siti di rifugio, riproduzione ed ibernazione), nonché dal disturbo operato alle colonie riproduttive.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	sfavorevole - inadeguato
Popolazione	favorevole
Habitat	sfavorevole - inadeguato
Prospettive	sfavorevole - inadeguato
Valutazione	sfavorevole - inadeguato
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	da presente a rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata o isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata nei formulari di tutte le ZSC. E' possibile la presenza in alimentazione in tutta l'area di influenza, mentre siti riproduttivi o di rifugio solo in cavità ipogee probabilmente verso le rupi di Monte Marzano.

Rhinolophus euryale**Rhinolophus ferrumequinum****Rhinolophus hipposideros**Habitat, ecologia e biologia

Specie termofile con preferenza per ambienti mediterranei interessati da fenomeni di carsismo e coperti da vegetazione forestale. Utilizza come siti di rifugio, riproduzione e svernamento cavità ipogee e, talora, edifici (in particolare sottotetti). Laddove sono più comuni, sono segnalate colonie riproduttive fino a 1000 esemplari. Si di vari tipi di artropodi soprattutto insetti (come ditteri e lepidotteri).

Fattori di minaccia

E' specie minacciata dalla riduzione delle sue prede principali, gli insetti, a causa dall'impiego dei pesticidi in agricoltura, dalla distruzione ed alterazione dell'habitat e dal disturbo alle colonie nei siti di riproduzione e svernamento.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Range	favorevole
Popolazione	sfavorevole - da inadeguato a cattivo
Habitat	sfavorevole - inadeguato
Prospettive	da favorevole a sfavorevole - inadeguato
Valutazione	sfavorevole - da inadeguato a cattivo
Trend	in peggioramento

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	da presente a molto rara
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente o buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata o isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	eccellente o buono

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

La specie è segnalata nei formulari di tutte le ZSC, tranne *R. euryale* non segnalato nella ZSC IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita". E' possibile la presenza in alimentazione in tutta l'area di influenza.

Alcedo atthis

Habitat

Specie con alimentazione a base di piccoli pesci e invertebrati acquatici, il Martin pescatore è legato alle zone umide, anche di piccole dimensioni, quali canali, fiumi, laghi di pianura e bassa collina, lagune e stagni salmastri, spiagge marine. Nidifica preferibilmente negli ambienti d'acqua dolce, più scarsamente in quelli d'acqua salmastra, e comunque laddove può reperire cavità in argini e pareti sabbiose e terrose in cui deporre le uova.

Fattori di minaccia

I principali fattori di minaccia sono costituiti dalla distruzione e modifica degli habitat di nidificazione (per es. cementificazione delle sponde arginali), dall'inquinamento delle acque e dalla contaminazione delle prede. Condizioni meteo-climatiche invernali particolarmente sfavorevoli possono provocare estesa mortalità con riduzione e anche estinzione locale dei nuclei nidificanti.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	stabile
-------	---------

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	riproduttiva
Dimensione della popolazione/abbondanza	1-5 coppie
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	cattiva
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	poco isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	cattiva

Distribuzione nella ZPS e nell'area di influenza

Segnalata nella ZPS IT8040021 Picentini, dove è presente lungo i corsi d'acqua. Nell'area di influenza è presente come svernante e in dispersione lungo il corso del fiume Sele, dove si riproduce in tratti più a valle, in presenza di condizioni idonee dell'argine.

Anthus campestris

Habitat, ecologia e biologia

Vive in ambienti di tipo steppico, come pascoli e garighe, con tratti di terreno denudato (affioramenti rocciosi, aree in erosione), in ampi alvei fluviali, su calanchi e dune costiere, sempre su substrati aridi; è spesso comune nei primi stadi delle successioni post-incendio e in zone intensamente pascolate. Non lo si trova nelle aree fertili e coltivate.

Nidifica nelle depressioni del suolo e nei boschi cedui costruendo nidi molto ampi e composti esternamente da muschio, radici e foglie secche, ed internamente da erba secca e radici.

La covata, di cui si occupa esclusivamente la femmina, consiste di 4 o 6 uova di colore bianco sporco e striate di bruno-rossiccio.

La sua alimentazione comprende semi e piccoli insetti di ogni sorta.

Fattori di minaccia

Alterazione dell'habitat.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	stabile
-------	---------

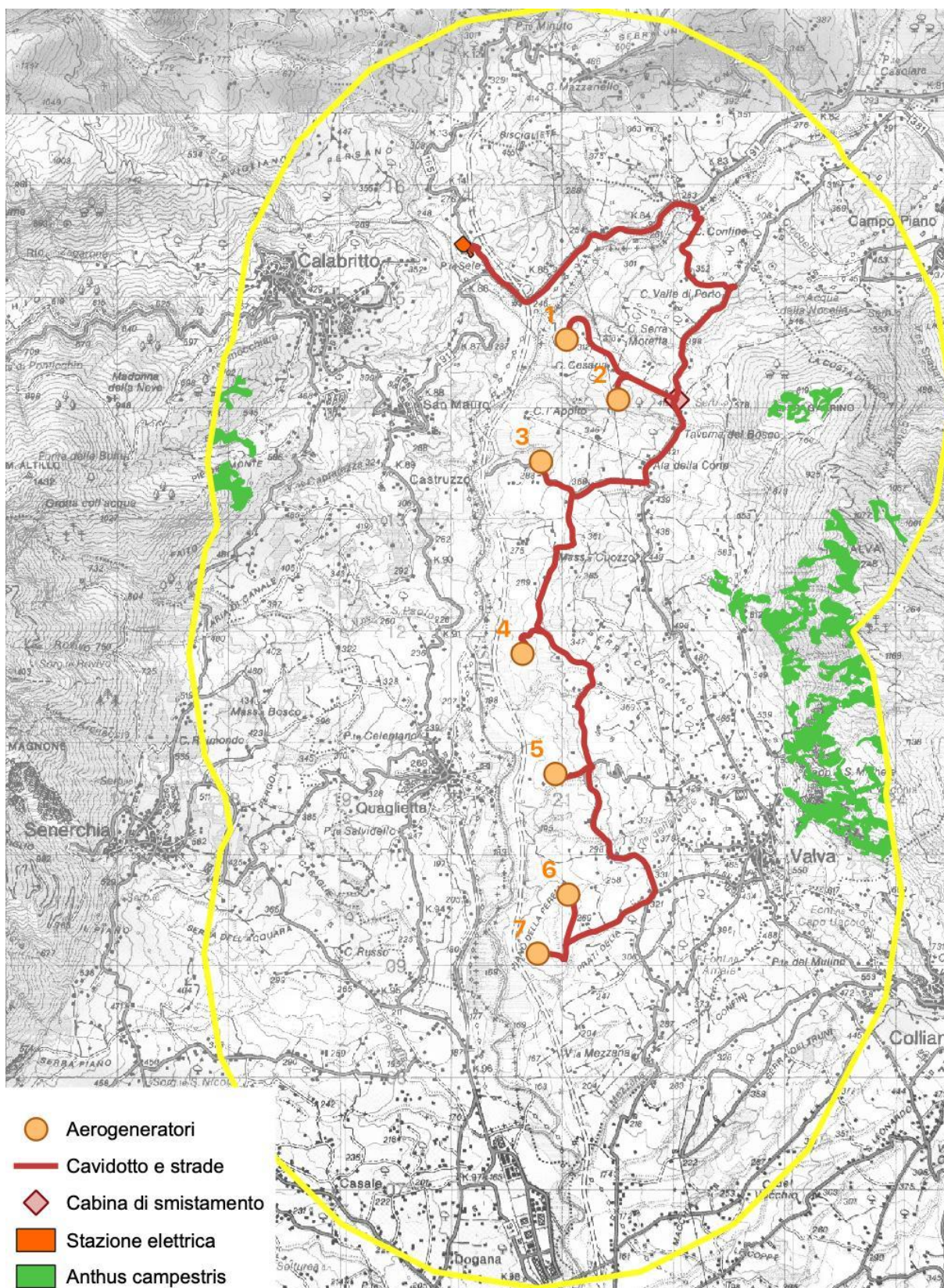
Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	riproduttiva
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	da buona a eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	da buona a eccellente

Distribuzione nella ZPS e nell'area di influenza

Segnalata nelle due ZPS, dove è presente nelle praterie montane.

Distribuzione potenziale di *Anthus campestris* nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Aquila chrysaetos

Habitat

In Italia frequenta gli ambienti montuosi dell'orizzonte alpino e subalpino, le zone montane, collinari, o localmente di pianura, nei settori alpini, appenninici e insulari. Rapace legato agli ambienti a vegetazione aperta o semi-aperta, purché ad elevata disponibilità di prede vive durante il periodo riproduttivo (in ordine d'importanza: mammiferi, uccelli e rettili), e di carcasse di pecore e ungulati nella fase invernale pre-riproduttiva. Costruisce il nido su pareti rocciose, purché indisturbate e con nicchie sufficientemente grandi da riparare il nido da eventi meteorologici avversi (precipitazioni o eccessiva insolazione). A volte nidifica su albero, evento più frequente sulle Alpi. Nidifica dai 180 m di quota fino ad oltre i 2.000 m (massimo noto 2.650 m sulle Alpi), generalmente a quote inferiori di quelle dei territori di caccia circostanti.

Conservazione

Fattori limitanti il successo riproduttivo sono il disturbo diretto ai nidi e le alterazioni ambientali legate all'antropizzazione del territorio. L'abbandono della montagna e il conseguente rimboschimento naturale di ambienti a struttura aperta (prati, pascoli e incolti) potrebbero limitarne l'attuale ripresa numerica.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	stabile
-------	---------

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	riproduttiva
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buona
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buona

Distribuzione nella ZPS e nell'area di influenza

Segnalata nei formulari delle due ZPS, ma nidifica solo nella ZPS IT8040021 Picentini. L'areale di alimentazione è costituito da aree a vegetazione aperta poco antropizzate, pertanto si può considerare assente nell'area di influenza.

Bubo bubo

Sebbene questa specie sia indicata nel formulario della ZPS IT8040021 Picentini, attualmente è considerato estinto in Campania (Fraissinet e Usai 2021); pertanto è assente nell'area d'influenza.

Caprimulgus europaeus

Habitat, ecologia e biologia

Presente soprattutto sui versanti collinari soleggiati e asciutti tra i 200 e i 1.000 m s.l.m., la specie frequenta gli ambienti boschivi (sia di latifoglie che di conifere) aperti, luminosi, ricchi di sottobosco e tendenzialmente cespugliosi, intervallati da radure e confinanti con coltivi, prati, incolti e strade rurali non asfaltate. La presenza di alberi isolati di media altezza, utilizzati per il riposo diurno e per i voli di caccia e corteggiamento, sembra favorirne l'insediamento.

Fattori di minaccia e conservazione

minacciata dall'uso di pesticidi, del traffico stradale, disturbo dei siti riproduttivi e perdita/diminuzione degli habitat idonei.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	sconosciuta
-------	-------------

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	riproduttiva
Dimensione della popolazione/abbondanza	presente
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buona o eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buona o eccellente

Distribuzione nella ZPS e nell'area di influenza

Segnalata nei formulari delle due ZPS, ma nidifica solo nella ZPS IT8040021 Picentini. Non risulta nidificante nell'area di influenza dove però può essere migrante.

Dendrocopos medius

Dryocopus martius

Habitat

Entrambe le specie nidificano nelle foreste matura; in Campania *D. martius* esclusivamente nelle fagete fagete.

Conservazione e fattori di minaccia

Le popolazioni sono penalizzate da una gestione selvicolturale che non prevede il mantenimento di piante di dimensioni elevate o che comporta l'allontanamento di tutta la biomassa morta dalle formazioni forestali, per la conseguente riduzione delle comunità di artropodi.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	stabile
-------	---------

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	da 6 a 10 coppie
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	eccellente
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buona

Distribuzione nella ZPS e nell'area di influenza

Segnalate nel formulario della ZPS IT8040021 Picentini, dove nidificano nelle faggete, che non sono presenti nell'area di influenza

Falco biarmicus**Falco peregrinus**Habitat, ecologia e biologia

Nidificano su pareti rocciose e falesie. Durante le attività di caccia frequentano territori aperti: praterie, lande, terreni coltivati, specchi d'acqua e coste marine.

Fattori di rischio e conservazione

Anche alcuni fattori di minaccia diretta come il bracconaggio o la sottrazione di uova e giovani dai nidi sembrano essersi attenuati ai giorni nostri. Competono tra loro nell'occupazione dei siti idonei per la nidificazione.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	crescente <i>F. peregrinus</i> decrescente <i>F. biarmicus</i>
-------	---

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	presente
Dimensione della popolazione/abbondanza	da 5 a 6 coppie <i>F. peregrinus</i> 2 coppie <i>F. biarmicus</i>
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	da eccellente a buono
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata

Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	da eccellente a buono
---	-----------------------

Distribuzione nella ZPS e nell'area di influenza

Segnalate nei formulari delle ZPS, dove nidificano sulle rupi. Nell'area di influenza potenzialmente possono nidificare sulle rupi di Monte Marzano. In alimentazione possono frequentare tutta l'area di influenza.

Ficedula albicollis

Habitat, ecologia e biologia

Frequenta boschi vicino all'acqua. Cattura mosche ed altri insetti in volo, partendo da posatoi e si nutre spesso a terra. Nidifica nei buchi dei muri e degli alberi e in casette nido.

Fattori di rischio e conservazione

Ha un rischio minimo, ma se ne constata una sensibile diminuzione a causa degli insetticidi e dell'uccellazione. E' sensibile alla scomparsa degli alberi vetusti che rechino cavità utili alla riproduzione.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	peggioramento
-------	---------------

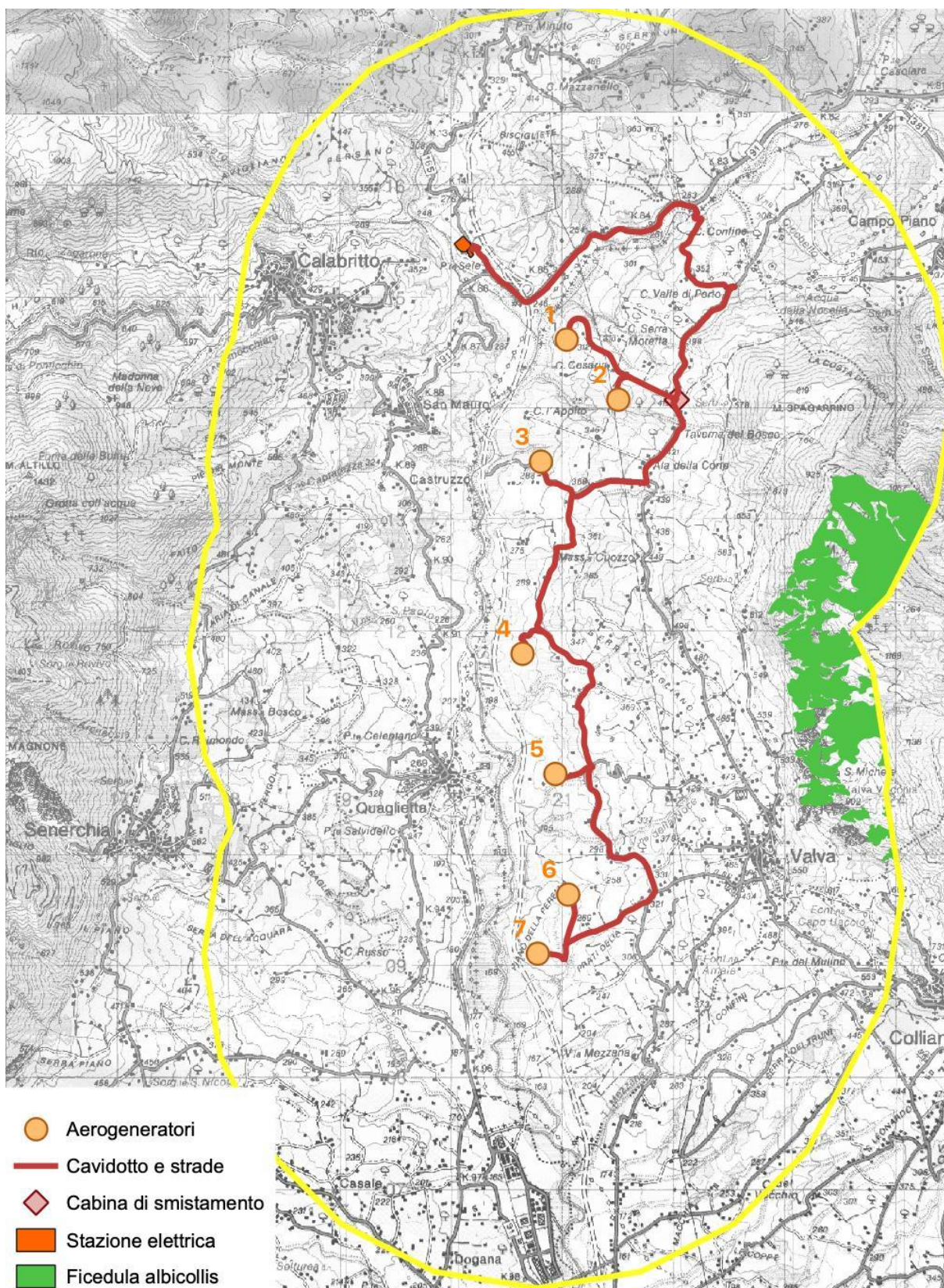
Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	riproduttiva
Dimensione della popolazione/abbondanza	da 6 a 10 coppie
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buona
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buona

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

Segnalata in entrambe le ZPS, ma nell'area di influenza potrebbe interessare solo i boschi montani della ZPS IT8050020 "Massicio del Monte Eremita".

Distribuzione di *Ficedula albicollis* nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Lanius collurio

Habitat, ecologia e biologia

Il suo habitat di elezione è costituito da zone aperte con arbusti ed alberi sparsi: le aree agricole caratterizzate da siepi e filari, quelle ormai abbandonate e ricolonizzate da arbusti spinosi, i pascoli montani fino a quote di 1500 m.

È solita posarsi in punti bene esposti, alzando ed abbassando la coda, mentre sta in osservazione. Vive solitaria od a coppie. Migra a sud nei periodi più freddi. In Italia è estiva e nidificante più scarsa al sud. Di passo da metà agosto a settembre e in maggio.

L'alimentazione è basata sugli insetti ed altri invertebrati, ma spesso vengono catturati anche piccoli mammiferi (topi e arvicole), piccoli uccelli e rettili (rane e lucertole), insetti (artropodi); caratteristica di questa ed altre specie dello stesso genere è l'abitudine di infilzare le prede sulle spine dei cespugli. L'averla piccola costruisce il nido a forma di coppa tra i rami dei cespugli, ad un'altezza da terra generalmente compresa tra 1 e 2 metri; la femmina vi depone dalle 4 alle 6 uova giallastre o verdicce con varia macchiatura al polo ottuso.

Fattori di minaccia

Modifica dell'habitat

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	crescente
-------	-----------

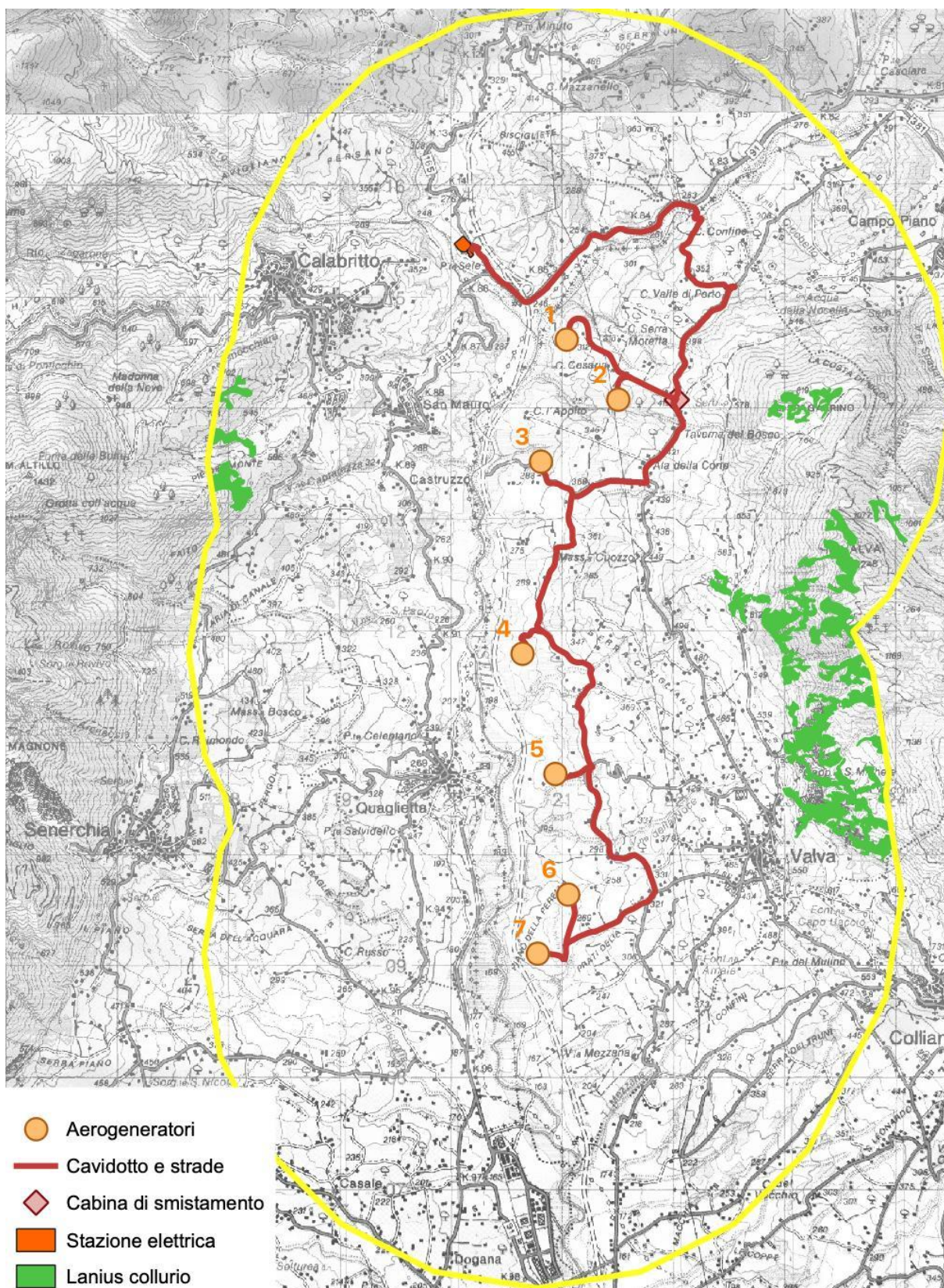
Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	riproduzione
Dimensione della popolazione/abbondanza	presente
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buona
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buona

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

Segnalata in entrambe le ZPS. Nell'area di influenza è segnalata nel territorio delle ZPS.

Distribuzione di *Lanius collurio* nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Lullula arborea

Habitat, ecologia e biologia

Vive in quasi tutta l'Eurasia, ed Africa, nidifica in tutta l'Italia, in habitat collinari, e di montagna molto vari. Ama i luoghi sabbiosi semiaperti: lande, boschetti radi o margini delle foreste; frequenta anche i campi per nutrirsi. E' solita evitare i campi fertili, i boschi rigogliosi e le selve di conifere d'alto fusto, preferendovi le brughiere, le stoppie, i terreni incolti, sparsi d'erba rada e le valli, dove giunge ad altitudini difficilmente frequentate da altri uccelli. Nel periodo riproduttivo la tottavilla è presente soprattutto in zone collinari e montane, prediligendo i versanti ben esposti e ad elevata pendenza, occupati da praterie cespugliate o scarsamente alberate, spesso con rocce affioranti o con tratti di terreno denudato. Particolarmente graditi i pascoli utilizzati da bestiame ovino, caratterizzati da erba molto bassa. Occupa anche vigneti, oliveti e radure boschive sufficientemente estese. Nidifica e si alimenta a terra, ma utilizza ampiamente alberi, arbusti, rocce, pali e cavi quali posatoi. Mentre canta in volo, la tottavilla vola a spirale verso il cielo spesso partendo dalla cima di un albero. A parte questo, è soprattutto un uccello terrestre che si nutre di insetti catturati nel terreno arido e di semi. Allo stesso modo costruisce il nido sul suolo fra l'erba o in buche del terreno, soprattutto sui monti, nelle praterie alpine ed ai margini dei boschi dove la vegetazione è rada e confina con zone cespugliose o sabbiose. il nido viene realizzato con fuscilli e foglie secche. Ha un periodo di nidificazione molto lungo, da marzo, fino ad agosto. La covata è composta da 3 a 6 uova biancastre picchiettate di marrone e grigio. Fa da 1 a 2 covate all'anno. Il nido è ben mimetizzato fra i ciuffi d'erba. I pulcini lo lasciano prima di saper volare.

Fattori di minaccia e conservazione

Modifica dell'habitat.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	stabile
-------	---------

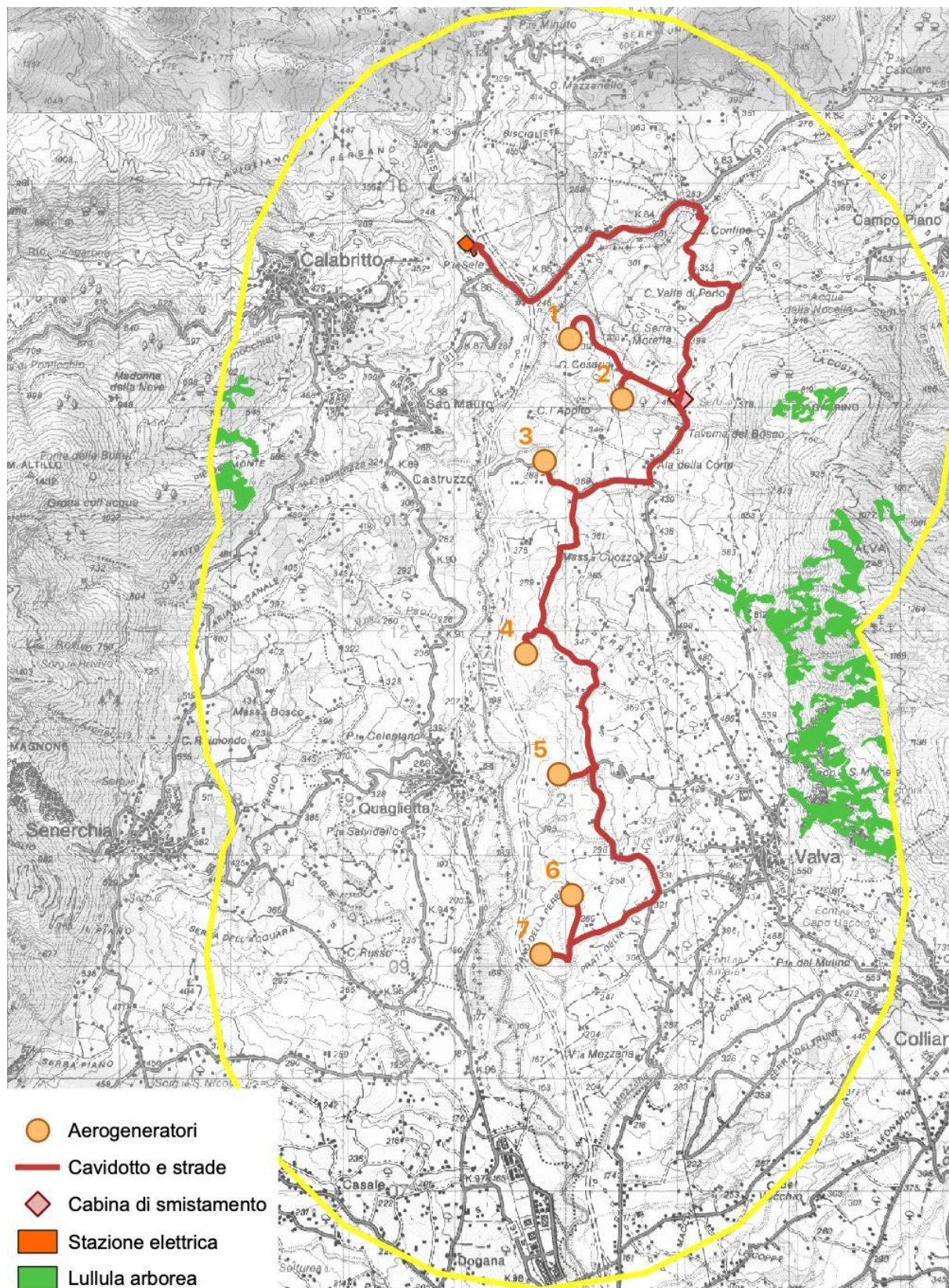
Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	riproduzione
Dimensione della popolazione/abbondanza	presente
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buona
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buona

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

Segnalata in entrambe le ZPS. Nell'area di influenza è segnalata nel territorio delle ZPS.

Distribuzione di Lullula arborea nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Milvus migrans**Milvus milvus**Habitat, ecologia e biologia

Specie particolarmente adattate ad ambienti molto frammentati, con presenza di boschi e di zone aperte con vegetazione bassa. Nidificano nei boschi maturi ed occasionalmente su alberi di macchia. Frequentano anche le discariche alla ricerca di resti alimentari.

Fattori di rischio e conservazione

Le minacce per la conservazione dei nibbi sono il bracconaggio, l'uso dei bocconi avvelenati nelle aree frequentate dal lupo, le trasformazioni degli agroecosistemi e la scarsa disponibilità di boschi maturi per la nidificazione.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	crescente
-------	-----------

Stato di conservazione a livello di sito

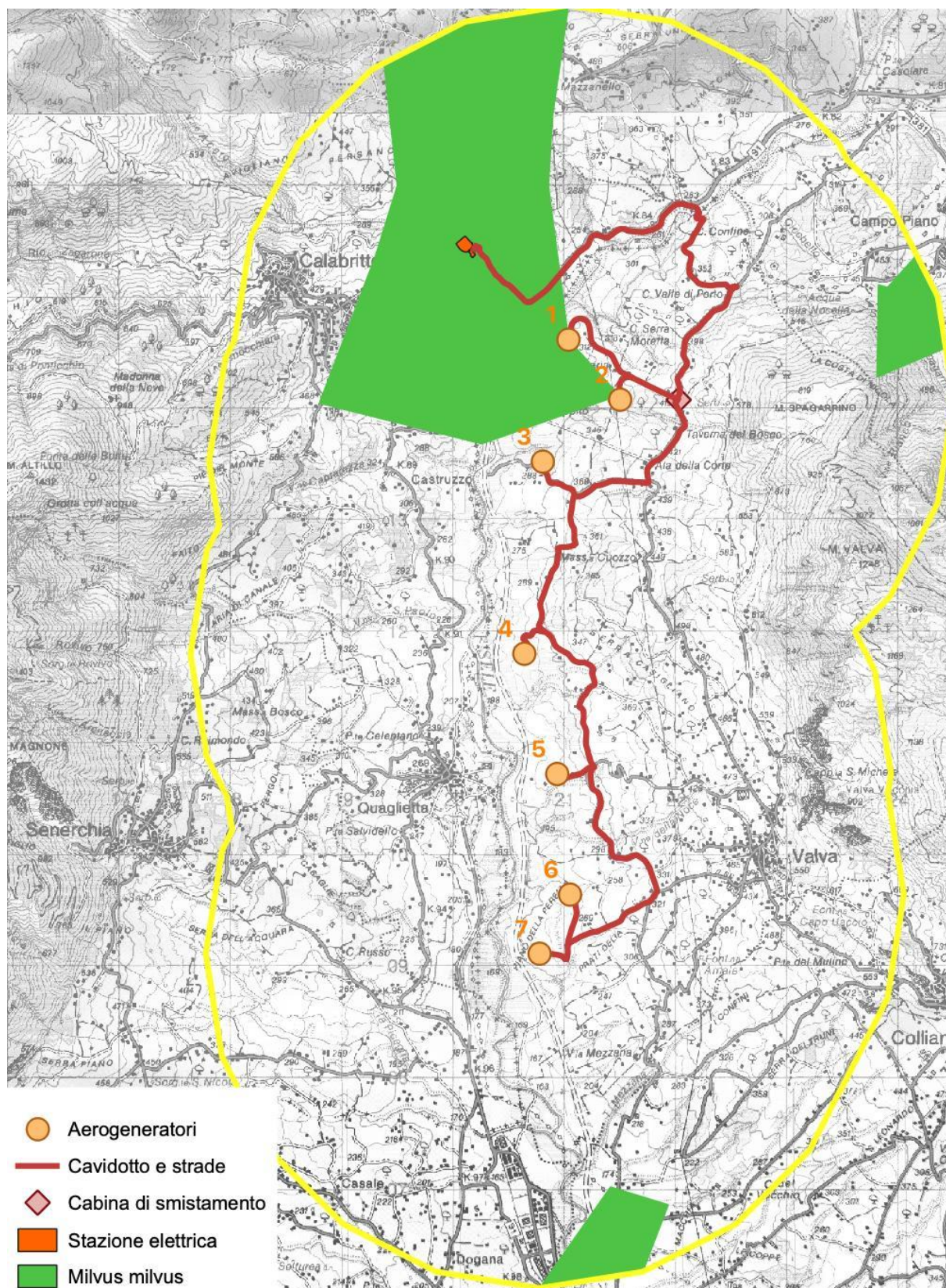
Tipo di presenza	riproduzione
Dimensione della popolazione/abbondanza	presente
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	da buona a cattiva
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	da buona a cattiva

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

Segnalata in entrambe le ZPS, ad eccezione di *M. migrans* assente nella ZPS IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita". Nell'area di influenza è registrata come nidificante solo *M. milvus* (Piciocchi *et al.* 2011 e dati di questo studio).

Durante l'alimentazione entrambe le specie possono frequentare l'intera area di influenza.

Distribuzione di *Milvus milvus* nell'area di influenza (scala 1:50.000)



Perdix perdix

Sebbene questa specie sia segnalata nel formulario della ZPS IT8040021 Picentini, è considerata estinta in Campania (Fraissinet e Usai 2021); pertanto è assente nell'area di influenza.

Pernis apivorus

Habitat, ecologia e biologia

Rapace tipico di zone boscate, occupa varie tipologie forestali, in genere fustaie di latifoglie, di conifere o miste di conifere e latifoglie, ma anche cedui matricinati, invecchiati o in fase di conversione a fustaia. Probabile preferenza per fustaie di latifoglie della fascia del castagno e del faggio. Caccia le prede preferite (nidi di Imenotteri sociali, ma anche Rettili, Uccelli, Anfibi e micromammiferi) sia in foreste a struttura preferibilmente aperta, sia lungo il margine ecotonale tra il bosco e le zone aperte circostanti, sia in radure, tagliate, incolti, praterie alpine e altri ambienti aperti nei pressi delle formazioni forestali in cui nidifica. I nidi sono sempre posti su alberi, in genere maturi, dal piano basale fino ad altitudini di 1.800 m. Capace di nidificare in pianura in zone a bassa copertura boschiva e alta frammentazione forestale.

Fattori di rischio e conservazione

Ancor oggi oggetto di persecuzione illegale. Per la nidificazione è un fattore limitante la modifica degli habitat e il disturbo diretto.

Stato di conservazione a livello di regione biogeografica

Trend	miglioramento
-------	---------------

Stato di conservazione a livello di sito

Tipo di presenza	riproduttiva
Dimensione della popolazione/abbondanza	comune
Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	$2 \geq p > 0 \%$
Grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	buona
Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie.	non isolata
Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	buona

Distribuzione nella ZSC e nell'area di influenza

Segnalata nella ZPS IT8040021 Picentini. Non si riproduce nell'area di influenza (Piciocchi *et al.* 2011 e dati di questo studio).

Durante l'alimentazione e la migrazione può frequentare l'intera area di influenza.

Uccelli di allegato I Direttiva Uccelli migratori nelle ZPS

Circaetus gallicus, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Falco naumanni*, *Neophron percnopterus* possono sorvolare l'intera area di influenza durante le migrazioni, sebbene alcune di queste specie siano state segnalate nei formulari delle ZPS come rari o molto rari.

Altri uccelli migratori abituali

Tra le specie migratrici abituali segnalate nelle ZPS dell'area di influenza, *Alauda arvensis* e *Coturnix coturnix* sono specie legate agli habitat a vegetazione rada e alle praterie, mentre *Columba palumbus*, *Scolopax rusticola*, *Streptopelia turtur*, *Turdus iliacus*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus pilaris*, *Turdus viscivorus*, sono legate agli ambienti boschivi. Tuttavia, durante le migrazioni queste specie frequentano anche gli agroecosistemi e pertanto possono interessare l'intera area di influenza.

4.6.3 Elenco delle specie nell'area di influenza

Di seguito si elencano le specie di all. II della Direttiva Habitat e di all. I della Direttiva Uccelli presenti nell'area di influenza e che dovranno essere considerate nelle valutazioni di questo studio.

Piante

Himantoglossum adriaticum

Invertebrati

Cerambyx cerdo
Melanargia arge

Pesci

Salmo trutta macrostigma (*Salmo cetti*)
Alburnus albidus
Barbus tyberinus
Rutilus rubilio
Telestes muticellus
Lampetra planeri

Anfibi

Salamandrina terdigitata

Rettili

Elaphe quatuorlineata

Mammiferi

Canis lupus
Lutra lutra
Miniopterus schreibersii
Myotis blythii

Myotis capaccinii
Myotis myotis
Rhinolophus euryale
Rhinolophus ferrumequinum
Rhinolophus hipposideros

Uccelli

Alcedo atthis
Anthus campestris
Caprimulgus europaeus
Falco biarmicus
Falco peregrinus
Ficedula albicollis
Lanius collurio
Lullula arborea
Milvus migrans
Milvus milvus
Pernis apivorus

5 Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

5.1 Metodologie

Coerentemente con le Linee guida della Regione Campania, si evidenzieranno gli elementi delle azioni di progetto che possono interferire con le specie e gli habitat delle aree di influenza; quindi, sulla base della descrizione delle funzionalità ecologiche di habitat e specie, si passerà ad analizzare la possibile incidenza del progetto.

Per la valutazione dell'incidenza si è fatto riferimento alla biologia delle singole specie e alla funzionalità ecologica delle diverse tipologie di habitat potenzialmente interessate. I dati ecologici sono stati confrontati con le azioni di progetto.

Per aiutarsi a prevedere gli impatti possibili si è scelta una metodologia che seguisse modelli descrittivi qualitativi, secondo il criterio DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Questo modello è usato per descrivere, attraverso idonei indicatori, gli elementi a sistema, classificandoli in:

- Determinanti,
- Perturbazioni,
- Stati,
- Impatti,
- Risposte.

Nel nostro caso tale modello è stato utilizzato per formalizzare le relazioni tra le singole azioni di progetto individuate (determinanti), le possibili perturbazioni da queste generate, gli elementi biologici potenzialmente colpiti (stati), gli impatti generati e le risposte che si possono generare per ridurre gli impatti.

In tal modo, oltre a prevedere gli impatti possibili, si individuano anche le possibili misure di minimizzazione.

I risultati di tale analisi sono stati riversati in tabelle sintetiche, classificando gli impatti negativi e positivi in 5 classi crescenti da molto basso a molto alto, oltre al valore nullo.

Per attribuire gli impatti possibili alle suddette classi, si sono usati i seguenti criteri:

impatto negativo

- *nullo*: nessun impatto, o in misura non significativa e trascurabile
- *basso*: impatto temporaneo, determinato nel solo tempo in cui si svolge l'attività che lo causa e reversibile al suo termine, senza modifiche significative sulle condizioni dell'habitat o delle specie di importanza comunitaria.
- *medio*: impatto permanente, ma non tale da mettere a rischio l'esistenza dell'habitat o della specie di importanza comunitaria.
- *alto*: impatto permanente e tale da mettere a rischio l'esistenza dell'habitat o della specie di importanza comunitaria.

impatto positivo

- *nullo*: nessun miglioramento delle condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria, o in misura non significativa e trascurabile
- *basso*: impatto temporaneo, determinato nel solo tempo in cui si svolge l'attività che lo causa e reversibile al suo termine, senza modifiche significative sulle condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria.
- *medio*: impatto permanente, ma non tale da migliorare significativamente le condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria.
- *alto*: impatto permanente e tale da migliorare significativamente le condizioni dell'habitat o della specie di importanza comunitaria.

5.2 Elementi di interferenza delle azioni di progetto

Nella valutazione dell'impatto delle singole azioni di progetto è molto importante distinguere quelle di cantiere da quelle di esercizio e, infine, la dismissione.

Tra le prime, infatti, si devono considerare principalmente l'occupazione dei suoli, che può determinare la perdita di superficie di tipi di habitat e di habitat idoneo per le specie.

In secondo luogo, va stimata l'entità del disturbo diretto sulle popolazioni faunistiche causato dalla presenza di mezzi meccanici e operai che creano rumore.

A tal proposito, va considerata la distanza del cantiere che circonda l'area entro la quale i rumori creano disturbo alla fauna.

Per stimare tale distanza vanno tenuti in considerazione il rumore emesso, l'attenuazione in funzione della distanza e la soglia di disturbo tollerata dalla fauna.

Per quanto riguarda l'emissione sonora dei mezzi meccanici sono disponibili diversi studi sperimentali e anche dati ufficiali come quelli del documento "Conoscere per Prevenire n°11" – Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia – La Valutazione dell'Inquinamento Acustico Prodotto dai Cantieri Edili.

Considerando i mezzi più comunemente utilizzati nei cantieri che prevedono scavi e messa in opere di cavi, si possono considerare le emissioni acustiche delle diverse macchine nello spettro di frequenza più importanti per l'avifauna (2-8 kHz).

Mezzo	Lw (dB) min e max tra 2 e 8 kHz
Autocarro	94.4-101.0
Escavatore cingolato	92.9-102.7
Motocompressore	86.5-98.8
Martellone	104.3-108.9
Rullo compressore	88.9-102.1
Pala gommata	87.6-101.7
Pala cingolata	100.2-108.0

La soglia di disturbo tollerata dalla fauna cambia secondo le specie; le più sensibili sono i mammiferi, seguite dagli uccelli. Il tipo di emissione di questi mezzi non è tale da dover considerare l'evento di sovraesposizione acustica, ossia quando il rumore è tale da lesionare, temporaneamente o permanentemente, gli organi dell'udito (negli uccelli il rumore può provocare danno permanente se emesso ad intensità continue superiori a 110 dBA). Invece, la principale influenza del rumore è relativa al fatto che provoca la fuga degli animali e all'interferenza con le funzioni fisiologiche quali la territorialità negli uccelli. Ogni specie di uccelli o mammiferi ha una diversa soglia di rumore tollerato rispetto alla soglia spettrale di rumore di fondo; tali valori possono essere stimati tra 6 e 30 dB.

Il canto di un uccello territoriale richiede un incremento di almeno 20 dB rispetto al rumore ambientale per essere udito; considerando che un uccello di grandi dimensioni può raggiungere i 90 dB di emissione sonora, risulta che se i rumori di cantiere superano i 70 dB possono interferire sulle capacità percettive dei maschi territoriali.

L'attenuazione sonora in funzione della distanza, dipende dall'ambiente circostante; generalmente si è concordi a stimare che, a livello del terreno, essa è pari a 5 dB ogni 100 m in vegetazioni aperte e di 20 dB ogni 100 m in area boscata.

Il discorso si complica se consideriamo le diverse frequenze emesse dagli uccelli, quelle emesse dai mezzi di cantiere e quelle percepibili dagli organi uditivi.

Per quanto sia difficile generalizzare, i risultati del monitoraggio effettuato sull'effetto del rumore in alcuni cantieri di grandi opere in Italia, può essere utilizzato come indicazione

generale, seguendo il principio della massima precauzionalità, ossia considerando i dati in modo da sovrastimare il possibile disturbo.

Ad esempio, il monitoraggio della AC Torino-Milano nella zona di attraversamento del Parco del Ticino, ha dimostrato l'assenza di segnali biotici degli uccelli (canto, ecc.) entro una fascia di area boscata pari a 75-100 m dal cantiere. I segnali riprendevano la sera al termine dei lavori e proseguivano fino all'alba alla riapertura del cantiere.

Studi sull'impatto del traffico ferroviario nei Paesi Bassi sulle comunità di uccelli di prateria individuano una soglia di 47 dB oltre la quale la densità delle popolazioni inizia a diminuire. Tali dati, insieme a quelli del citato monitoraggio dell'AC Torino-Milano, individuano intorno ai 70 dB il rumore oltre il quale la densità è pari a zero.

Stime dell'emissione da rumore, basata su modelli matematici, applicati a cantieri di metanodotti di dimensioni molto più grandi di quello oggetto di questo studio (Tecfem e D'Apollonia per GSI spa, Metanodotto Larino-Chieti, sezioni DN600), calcolano che su piste di 21 m di larghezza con aree di cantiere di 50 x50 m, si hanno i seguenti livelli di emissione:

Attività	Leq a 30m (dBA)	Leq a 120m (dBA)	Leq a 400m (dBA)
Scavo trincea e posa condotta	69,7	59,5	49,5
Reinterro e ripristini	67,3	57,2	47,2

Utilizzando tutte queste informazioni si può ritenere che l'area di influenza da disturbo per rumore emesso in cantiere non può raggiungere i 500 m di distanza, in caso di vegetazioni aperte, e i 250 m in caso di formazioni boschive.

Va anche considerato che la fase di decommissioning, consistente nel ripristinare lo stato dei luoghi, dal punto di vista dell'impatto può essere assimilata a quella di realizzazione delle opere; infatti i cantieri di decommissioning produrranno pressioni e impatti simili, con la differenza che eventuali perdite di habitat determinate in fase di costruzione (impatto negativo) potranno essere compensate in fase di decommissioning attraverso la ricostruzione degli stessi (impatto positivo).

Possibili impatti determinati dalle azioni di progetto analizzati secondo il modello DPSIR

Determinante	Pressione	Bersaglio	Impatto
cantiere	occupazione di superfici di cantiere e per nuove opere	habitat e specie	Perdita e frammentazione di habitat e di idoneità ambientale per le specie
	emissione di rumore	specie	perturbazione alle popolazioni
esercizio	collisione	specie di uccelli e chiroterteri	perturbazione alle popolazioni
dismissione	eliminazione di opere	habitat e specie	nuove superficie di habitat e di idoneità ambientale per le specie
	emissione di rumore	specie	perturbazione alle popolazioni

5.3 Incidenza sugli habitat

Secondo l'analisi DPSIR, per gli habitat va valutata la significatività dell'incidenza delle azioni di cantiere, in relazione alla possibile perdita di superficie, alla possibile frammentazione che ne deriva e al disturbo delle azioni di cantiere causate dai mezzi meccanici e dalla presenza di operai.

5.3.1 Habitat prioritari

Nessun cantiere verrà realizzato su superfici interessate dagli habitat 6210 o 9210 (cfr. distribuzione degli habitat al paragrafo 4.5.2).

Pertanto la significatività dell'impatto è da considerarsi nulla.

5.3.2 Habitat non prioritari

Nessun cantiere verrà realizzato su superfici interessate dagli habitat 3250, 8210, 9260 o 92A0 (cfr. distribuzione degli habitat al paragrafo 4.5.2).

I lavori di messa in opera del cavidotto attraversano, però, il fiume Temete, interessando gli habitat 3250 e 92A0. Il cavidotto sarà messo in opera in corrispondenza di un attraversamento dell'alveo fluviale in cemento.

Pertanto la significatività dell'impatto è da considerarsi nulla.

5.3.3 Tabelle riassuntive della perdita di superficie e di frammentazione di habitat

Habitat prioritari

Habitat	6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)						
Ettari nei siti N2000:	745,08 (ZSC IT8050020), 2861,4 (ZSC IT8050052)						
Per effetto:					Sintesi		
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente	
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente	
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti	
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat non ricade nell'area di cantiere					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	

Habitat	9210*: Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex					
Ettari nei siti N2000:	3.193,2 (ZSC IT8050020), 2.146,05 (ZSC IT8050052)					
Per effetto:					Sintesi	
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %

Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti	
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat non ricade nell'area di cantiere					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	

Habitat non prioritari

Habitat	3250 Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>						
Ettari nei siti N2000:	1.838,5 (ZSC IT8050049)						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente	
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente	
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti	
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat non ricade nell'area di cantiere					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	

Habitat	8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica					
Ettari nei siti N2000:	532,2 (ZSC IT8050020), 715,35 (ZSC IT8050052)					
Per effetto:						Sintesi
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %	
Legati alla fase di:						
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %

Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %	
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat non ricade nell'area di cantiere				Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %

Habitat	9260: Boschi di <i>Castanea sativa</i>					
Ettari nei siti N2000:	1.430,7 (ZSC IT8050052)					
Per effetto:					Sintesi	
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %	
Legati alla fase di:						
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %	
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat non ricade nell'area di cantiere				Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %

Habitat	92A0 : Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>					
Ettari nei siti N2000:	1.838,5 (ZSC IT8050049)					
Per effetto:					Sintesi	
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %	
Legati alla fase di:						
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %	
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat non ricade nell'area di cantiere				Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %

5.4 Incidenza sulle specie

Secondo l'analisi DPSIR, per le specie va valutata la significatività dell'incidenza delle azioni di cantiere, in relazione alla possibile perdita di superficie di habitat idoneo e al disturbo causato dai mezzi meccanici in opera, e l'incidenza in fase di esercizio relativamente al rischio di collisione di popolazioni di uccelli e chiroteri.

Per quest'ultimo punto è utile l'analisi di sensibilità descritta al paragrafo seguente.

5.4.1 Analisi della sensibilità specie-specifica

L'analisi della sensibilità (*sensitivity analysis*) ha lo scopo di individuare sulla base delle caratteristiche delle specie e sulla loro presenza nell'area di studio, le zone più sensibili al rischio di collisione con gli aerogeneratori (Allison *et al.* 2020).

Oggetto dell'analisi in questo studio sono le specie dei mammiferi chiroteri e degli uccelli rapaci e grandi veleggiatori, tra quelle di importanza comunitaria citate nei formulari dei siti Natura 2000 interessati; chiroteri e uccelli veleggiatori, infatti, sono quelle che maggiormente sono a rischio di collisione con gli impianti eolici.

L'analisi della sensibilità viene eseguita a passi successivi.

Il primo passo è attribuire punteggi di probabilità di collisione alle diverse specie, in base a valutazioni che tengono conto della morfologia, del comportamento, della popolazione e dello stato di conservazione nell'area di studio, attribuendo un punteggio finale che viene classificato in tre categorie: basso (punteggio 1), medio (punteggio 2), elevato (punteggio 3).

La tabella seguente indica la classe di sensibilità teorica basata sulle valutazioni effettuate per i chiroteri da Rodrigues (2015) e per gli uccelli da Sponimo *et al.* 2013 per la Regione Toscana, adattate al contesto campano replicando la metodologia indicata da Allison *et al.* 2020 e utilizzando i valori di popolazione e conservazione regionali.

Le specie indicate in tabella, utilizzate per l'analisi della sensibilità, sono solo quelle potenzialmente presenti nell'area di influenza, siano esse nidificanti o migratrici, come descritto nel paragrafo 4.6.3.

SPECIE	Classe di sensibilità teorica
Chiroteri	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	elevata
<i>Myotis blythii</i>	bassa
<i>Myotis capaccinii</i>	bassa
<i>Myotis myotis</i>	bassa
<i>Rhinolophus euryale</i>	bassa
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	bassa
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	bassa
Rapaci e grandi veleggiatori	
<i>Falco biarmicus</i>	elevata
<i>Falco peregrinus</i>	bassa
<i>Milvus migrans</i>	elevata
<i>Milvus milvus</i>	elevata
<i>Pernis apivorus</i>	elevata

Il secondo passo è costruire una carta di sensibilità per ogni specie assegnando ad ogni area di presenza il valore di rischio indicato nella tabella precedente (punteggio da 1 a 3).

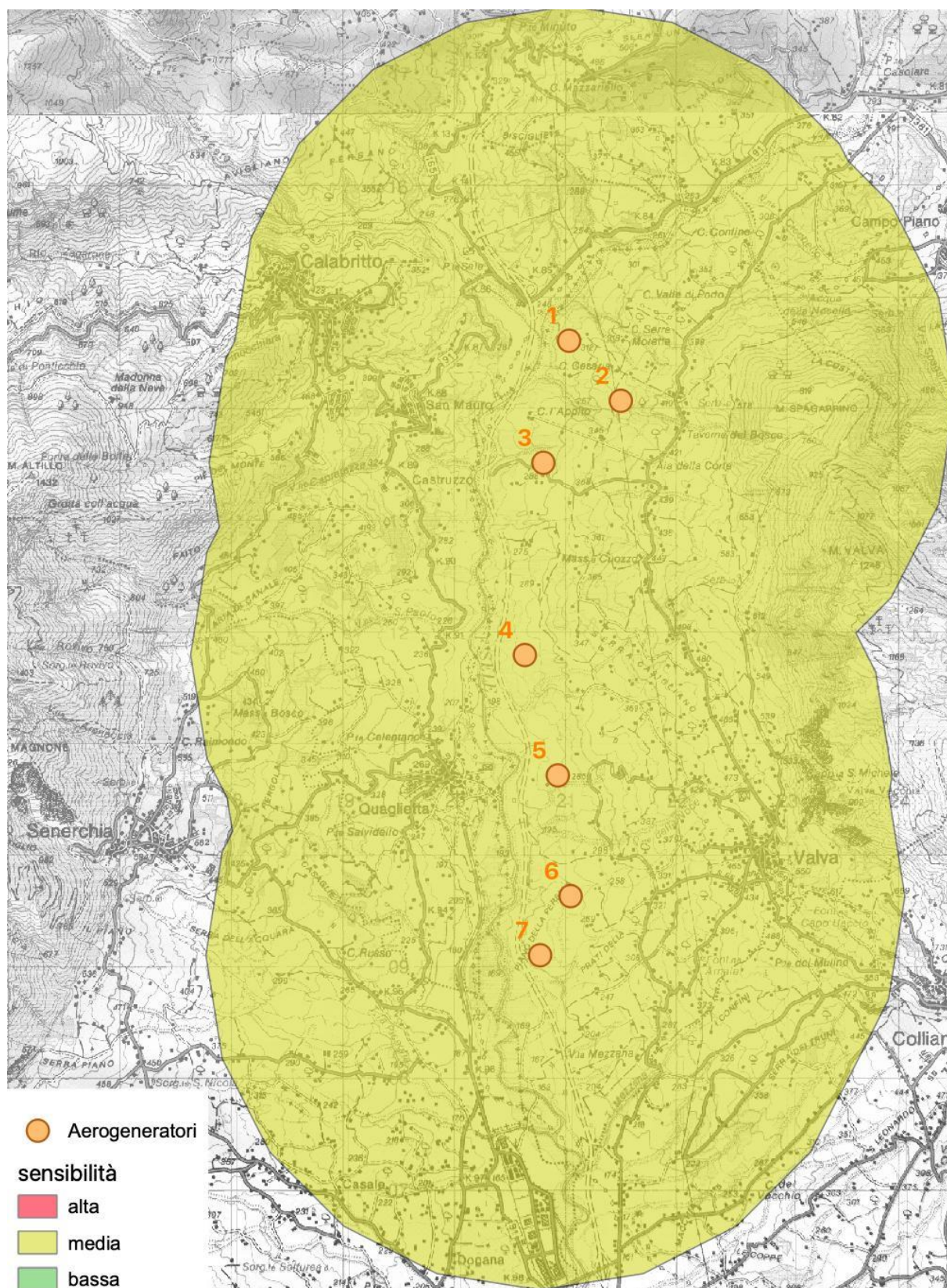
Il terzo passo è sovrapporre le carte specie specifiche ottenendo un valore complessivo di per ciascun'area sommando i valori specie-specifici; tale valore, considerato che il numero di specie utilizzate è pari a 12, varia da 12 (bassa) a 36 (elevata).

Infine, i valori vengono classificati in categorie di sensibilità da molto bassa a molto alta, ottenendo una carta in cui sono individuate le aree più sensibili a rischio di collisione rispetto alle altre.

La localizzazione degli aerogeneratori in tale carta ci indicherà il grado di rischio che corre la comunità di chiroterri e uccelli rapaci e grandi veleggiatori a seguito della realizzazione dell'impianto.

Poiché tutte le specie considerate sono potenzialmente presenti durante le attività di caccia, in tutta l'area di influenza (come evidenziato nel paragrafo 4.6), l'analisi della sensibilità evidenzia un'unica area classificata a media sensibilità in maniera uniforme (punteggio di rischio 22).

Classificazione della sensibilità nell'area di influenza al rischio di collisione per chiropteri, rapaci e grandi veleggiatori in base all'analisi della sensibilità



5.4.1 Analisi della sensibilità luogo-specifica

Per analisi della sensibilità "luogo-specifica" intendiamo le valutazioni sul rischio di collisione basate su aspetti tipici del luogo oggetto dello studio, quali la conformazione orografica, il layout dell'impianto, in funzione delle abitudini di volo delle specie target. Queste ultime sono essenzialmente costituite dagli uccelli rapaci e dai grandi veleggiatori, dei quali si dispongono dati ricavati dal monitoraggio *ante-operam* effettuato secondo il Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Eolico e Fauna, descritto precedentemente. Gli aspetti del comportamento di volo considerati sono: l'altezza dal suolo, la direzione e la distanza dalla linea di installazione dell'impianto; per ricavare informazioni sul rischio di collisione, questi parametri saranno confrontati rispettivamente con: l'altezza degli aerogeneratori, il layout dell'impianto e la sua posizione nel bacino idrografico. Da ciascun confronto si può stimare un rischio di collisione, in base al numero di osservazioni che ricadono in una posizione in cui è possibile collisione, classificandolo in tre classi:

- scarso, fino a 1/3 delle osservazioni
- medio, da 1/3 a 2/3 delle osservazioni
- elevato oltre 2/3 delle osservazioni

Altezza di volo e degli aerogeneratori: un terzo delle osservazioni effettuate durante il monitoraggio ante-operam si concentra ad altezze pari o inferiori a quelle degli aerogeneratori. La probabilità di collisione può essere stimata come scarsa.

Layout dell'impianto e direzione di volo: oltre 2/3 dei voli è stato osservato in direzione lungo l'asse nord-sud, la stessa del layout degli aerogeneratori. La probabilità di collisione può essere stimata come scarsa.

Posizione lungo il bacino idrografico: meno di 1/4 dei voli è stato registrato in corrispondenza della linea di realizzazione dell'impianto. La probabilità di collisione può essere stimata come scarsa.

Tutti gli aspetti considerati concordano nel classificare il rischio di collisione come scarso. A tale conclusione si giunge anche se si considera l'importanza del sito come luogo di concentrazione migratoria; infatti, dal confronto con quanto accade in un sito di provata importanza migratoria, come lungo la costa cilentana, in prossimità di Capo Palinuro, emerge che l'importanza del flusso migratorio lungo il Sele è importante nell'ordine di meno del 30%, se consideriamo il numero di specie, e meno del 20%, se consideriamo il numero di individui.

5.4.3 Specie prioritarie di all. II DH

L'unica specie prioritaria potenzialmente presente nell'area di influenza è il Lupo (*Canis lupus*). Si tratta esclusivamente di individui isolati in dispersione, perché i branchi residenti limitano la loro presenza nelle aree più montuose dei monti circostanti. Non essendo legati in modo particolare al territorio dell'area di influenza e trattandosi di individui abituati a frequentare aree antropizzate, non è prevedibile incidenza negativa in nessuna fase di attuazione del progetto.

5.4.4 Specie non prioritarie di all. II DH

Himantoglossum adriaticum, *Cerambyx cerdo*, *Melanargia arge* non sono state rilevate in aree interessate dai cantieri. Pertanto non è prevedibile incidenza né diretta né indiretta su

queste specie, sia considerando la perdita di superficie di habitat sia il disturbo alle popolazioni.

Le specie di ambiente fluviale sono *Salmo trutta macrystigma* (*Salmo cetti*), *Alburnus albidus*, *Barbus tyberinus*, *Rutilus rubilio*, *Telestes muticellus*, *Lampetra planeri*, *Salamandrina terdigitata*, *Lutra lutra*. Di queste in realtà solo *Lampetra planeri* e *Lutra lutra* sono state effettivamente rilevate durante le indagini in corrispondenza del tratto di fiume interessato dal cantiere, in particolare dalla posa in opera del del cavidotto che attraverserà il fiume Temete attraversandone l'alveo. L'attraversamento viene effettuato in corrispondenza di uno già esistente dove il letto del fiume appare ricoperto da lastroni in cemento per una larghezza di circa 2 m. L'attraversamento sarà realizzato con con trivellazione orizzontale controllata al disotto del piano d'alveo, senza realizzare nuove opere superficiali. L'opera di attraversamento, pertanto, non sottrarrà altra superficie di habitat, ma le attività di cantiere potranno provocare disturbo per la Lontra nel periodo di posa in opera del cavidotto in questo tratto, stimabile in meno di 30 giorni.

Nessuna di queste specie è tra quelle che può subire incidenze negative durante la fase di esercizio.

Il tratto del fiume Temete interessato dalla messa in opera del cavidotto attraversando l'alveo. Si nota l'alveo ricoperto da blocchi in cemento.



Elaphe quatuorlineata ha un habitat che non coincide con quello delle superfici occupate dalle piazzole degli aerogeneratori, né sottratte dalla messa in opera del cavidotto o delle cabine elettriche. Pertanto non è possibile un'incidenza negativa in fase di cantiere per perdita di superficie di habitat. Inoltre, non è una specie sensibile al disturbo causato dal rumore di cantiere, né dall'esercizio degli aerogeneratori.

Miniopterus schreibersii, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, pur presenti potenzialmente nell'area di influenza, non subiranno perdita di superficie di habitat né riproduttivo, né alimentare, perché in fase di cantiere non sono previste modifiche della struttura degli habitat che possano interessare queste specie durante la costruzione degli impianti. Queste specie non subiranno nemmeno disturbo dalle attività di cantiere, perché hanno abitudini notturne, quando i cantieri sono fermi.

Viceversa, i chirotteri sono specie target per il rischio di collisione in fase di esercizio; la significatività dell'incidenza è proporzionale al rischio di collisione specie-specifico, descritto nell'analisi della sensibilità al paragrafo 5.4.1. In base a tali valutazioni l'incidenza in fase di esercizio sarà elevata per *Miniopterus schreibersii* e bassa per le altre specie. Tuttavia, per valutare l'effettiva significatività, la probabilità di collisione va rapportata alla frequenza della specie nell'area di influenza e nei siti Natura 2000, dove è generalmente segnalata come rara. Considerato i parametri utilizzati per descrivere la significatività dell'impatto (cfr. paragrafo 5.1), l'incidenza su questa specie viene valutata media, in quanto permanente, ma non tale da mettere a rischio l'esistenza della specie nelle ZSC.

Per tutte le altre specie di chirotteri, la significatività dell'incidenza è invece valutabile trascurabile, in virtù del basso rischio di collisione.

5.4.5 Specie di uccelli di all. I DU

L'habitat di *Alcedo atthis*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus* non è interessato da perdite di superficie durante la fase di cantiere.

Le aree di presenza di *Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea* non sono interessate dai cantieri e pertanto non sono possibili incidenze né per sottrazione di superficie di habitat né per disturbo.

Alcedo atthis non è stata rilevata nelle aree dei cantieri e pertanto non sono possibili incidenze negative da disturbo alle popolazioni durante i lavori.

Alcedo atthis, *Anthus campestris*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea* non frequentano regolarmente l'area occupata dagli aerogeneratori, pertanto non è prevista una significativa incidenza negativa in fase di esercizio dovuta al rischio di collisione.

Caprimulgus europaeus è una specie a rischio di collisione, che potrebbe avvenire durante le migrazioni. In periodo migratore il rischio specie specifico è considerato basso (Sposimo *et al.* 2013), per cui l'incidenza può essere considerata trascurabile.

Le popolazioni di *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus* possono essere disturbate durante le attività di caccia dal rumore prodotto in cantiere. Il disturbo è temporaneo, determinato nel solo tempo in cui si svolge l'attività che lo causa e reversibile al suo termine, senza modifiche significative sulle condizioni delle specie di importanza comunitaria. L'incidenza è pertanto valutabile come bassa.

Falco biarmicus, *Falco peregrinus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus* sono specie che possono collidere con gli aerogeneratori in fase di esercizio. Il rischio di collisione di *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus* in nidificazione è considerato basso (Sposimo *et al.* 2013), per cui l'incidenza può essere considerata trascurabile. Il rischio di collisione di *Milvus*

migrans, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus* è considerato elevato (Sposimo *et al.* 2013), ma solo *Milvus milvus* è stato riscontrato con regolarità nell'area di influenza. L'analisi della sensibilità mostra una riduzione del rischio dovuta al layout e all'altezza dei generatori rispetto alla direzione dominante e all'altezza del volo. Sulla base di queste considerazioni possiamo ritenere che gli eventi di collisione non possano mettere a rischio l'esistenza delle specie nel sito, sebbene possano costituire incidenze permanenti nel caso di specie a frequentazione regolare. Pertanto, l'incidenza su *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus* verrà considerata media; per *Milvus migrans* e *Pernis apivorus* saranno interessate le popolazioni migratrici, mentre su *M. migrans* anche quelle nidificanti.

5.4.6 Tabelle riassuntive sulla perdita o frammentazione di superficie di habitat di specie

Specie prioritarie

Specie:	<i>Canis lupus</i>					
Ettari nei siti N2000	sconosciuto					
Per effetto:						Sintesi
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %	
Legati alla fase di:						
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %	
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat non ricade nell'area di influenza				Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %

Specie non prioritarie

Specie:	<i>Himantoglossum adriaticum, Cerambyx cerdo, Melanargia arge</i>					
Ettari nei siti N2000	sconosciuto					
Per effetto:						Sintesi
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %	
Legati alla fase di:						

Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	L'habitat di queste specie non ricade nell'area di cantiere e di intervento					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %

Specie:	<i>Salmo trutta macrostigma (Salmo cetti), Alburnus albidus, Barbus tyberinus, Rutilus rubilio, Telestes muticellus, Lampetra planeri, Salamandrina terdigitata, Lutra lutra, Miniopterus schreibersii, Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis myotis, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros</i>						
Ettari nei siti N2000	sconosciuto						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	Non è prevista sottrazione di superficie di habitat di queste specie in fase di cantiere					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %

Specie:	<i>Elaphe quatuorlineata</i>						
Ettari nei siti N2000	sconosciuto						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti permanentemente
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %

Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	Non è prevista sottrazione di superficie di habitat di queste specie					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %

Specie:	<i>Alcedo atthis, Falco biarmicus, Falco peregrinus, Milvus migrans, Milvus milvus, Pernis apivorus</i>						
Ettari nei siti N2000	sconosciuto						
Per effetto:					Sintesi		
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente	
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente	
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti	
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	Non è prevista sottrazione di superficie di habitat di queste specie					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %

Specie:	<i>Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Ficedula albicollis, Lanius collurio, Lullula arborea</i>						
Ettari nei siti N2000	sconosciuto						
Per effetto:					Sintesi		
Diretto	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti permanentemente	
indiretti	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
A breve termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti temporaneamente	
A lungo termine	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Permanente/irreversibile	no		ettari interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		ettari interferiti		incidenza %	Ettari totali interferiti	
Esercizio	no		ettari interferiti		incidenza %	Incidenza %	
Dismissione	no		ettari interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al	no	Non sono presenti in aree interessate dai cantieri					Ettari totali OdG
			ettari interferiti		incidenza %		Incidenza %

mantenimento a lungo termine							
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

5.4.7 Tabelle riassuntive della perturbazione di specie

Specie prioritarie

Specie:	<i>Canis lupus</i>						
N. individui/coppie	sconosciuto						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		individui interferiti		incidenza %		Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		individui interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		individui interferiti		incidenza %		Individui totali interferiti
Esercizio	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	La popolazione non frequenta per niente o regolarmente l'area di influenza					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

Specie non prioritarie

Specie:	<i>Himantoglossum adriaticum, Cerambyx cerdo, Melanargia arge</i>						
N. individui/coppie	sconosciuto						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		individui interferiti		incidenza %		Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		individui interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							

Cantiere	no		individui interferiti		incidenza %		Individui totali interferiti
Esercizio	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	La popolazione non frequenta per niente o regolarmente l'area di influenza					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

Specie:	<i>Salmo trutta macrystigma (Salmo cetti), Alburnus albidus, Barbus tyberinus, Rutilus rubilio, Telestes muticellus, Lampetra planeri, Salamandrina terdigitata</i>						
N. individui/coppie	sconosciuto						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		individui interferiti		incidenza %		Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		individui interferiti		incidenza %		Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		individui interferiti		incidenza %		Individui totali interferiti
Esercizio	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	La popolazione non frequenta stabilmente l'area di influenza					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

Specie:	<i>Lutra lutra</i>						
N. individui/coppie	definita rara nella ZSC Fiumi Sele e Tanagro						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	si	1	coppia interferita	<5	incidenza %	0	Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	si	1	coppia interferita	<5	incidenza %	1	Coppie totali interferiti temporaneamente

A lungo termine	no		individui interferiti		incidenza %	<5	Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	si	1	coppia interferita	<5	incidenza %	1	coppia totali interferiti
Esercizio	no		individui interferiti		incidenza %	<5	Incidenza %
Dismissione	si	1	coppia interferita	<5	incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	Il disturbo è temporaneo limitato a meno di 30 giorni.					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

Specie:	<i>Elaphe quatuorlineata</i>						
N. individui/coppie	definita da rara a molto nei Siti interessati						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti
Esercizio	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	no	Non è prevedibile disturbo dalle attività di cantiere né a causa dell'esercizio degli aerogeneratori					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

Specie:	<i>Miniopterus schreibersii, Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis myotis, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros</i>						
N. individui/coppie	sconosciuta						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	si	nd	individui interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %

A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	si	nd	individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti
Esercizio	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	si	Incidenza per collisione con gli aerogeneratori media per <i>Miniopterus schreibersii</i> e bassa per le altre specie					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

nd: non definibile

Specie:	<i>Anthus campestris, Caprimulgus europaeus, Ficedula albicollis, Lanius collurio, Lullula arborea</i>						
N. individui/coppie	cfr. formulari d'ele ZPS IT8040021 Picentini e IT8050020 Massiccio di Monte Eremita						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	no		individui interferita		incidenza %		Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti
Esercizio	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	Non sono disturbate da cantieri perché non nidificano entro il raggio di 500 m. Non rischiano di collidere con gli aerogeneratori, o l'evento ha una probabilità trascurabile, perché sono considerate specie a basso rischio e/o non frequentano regolarmente la zona in cui l'impianto è installato.					Individui nei siti OdG	
						Incidenza %	

Specie:	<i>Falco biarmicus</i>
N. individui/coppie	2 coppie nelle ZPS IT8040021 Picentini

Per effetto:						Sintesi	
Diretto	si	nd	individui interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti
Esercizio	si		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	Non sono disturbate da cantieri perché non nidificano entro il raggio di 500 m. In base all'analisi di sensibilità specie-specifica e luogo-specifica la probabilità di collisione con gli aereogeneratori è risultata trascurabile.						Individui nei siti OdG
							Incidenza %

nd

Specie:		<i>Falco peregrinus</i>					
N. individui/coppie		4-5 coppie nelle ZPS IT8040021 Picentini e 1 coppia nella ZPS IT8050020 Massiccio di Monte Eremita					
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	si	nd	individui interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti
Esercizio	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al	Non sono disturbate da cantieri perché non nidificano entro il raggio di 500 m. In base all'analisi di sensibilità specie-specifica e luogo-						Individui nei siti OdG
							Incidenza %

mantenimento a lungo termine		specifica la probabilità di collisione con gli aereogeneratori è risultata trascurabile.		
-------------------------------------	--	--	--	--

nd non determinabile

Specie:	<i>Milvus migrans</i>						
N. individui/coppie	3-5 coppie nidificanti nella ZPS IT8040021 Picentini. Le popolazioni migratrici non sono quantificate.						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	si	nd	individui interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti
Esercizio	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	si	Non sono disturbate da cantieri perché non nidificano entro il raggio di 500 m. In base all'analisi di sensibilità specie-specifica e luogo-specifica la probabilità di collisione con gli aereogeneratori è risultata bassa e l'incidenza media. L'eventuale collisione non è ai danni delle popolazioni nidificanti nella ZPS Monti Picentini quanto ad eventuali individui migratori. Non essendo nota la dimensione della popolazione migratrice, non è indicata un'incidenza percentuale.					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

nd non determinabile

Specie:	<i>Milvus milvus</i>						
N. individui/coppie	<i>Milvus milvus</i> 2-3 coppie nelle ZPS IT8040021 Picentini e 1 coppia nella ZPS IT8050020 Massiccio di Monte Eremita						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	si	1	coppia	25	incidenza %	1	coppia totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	si	1	coppia interferiti	25	incidenza %		Incidenza %

Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %	1	coppia totali interferiti
Esercizio	si	1	coppia interferiti	25	incidenza %	25	Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	si	Non sono disturbate da cantieri perché non nidificano entro il raggio di 500 m. In base all'analisi di sensibilità specie-specifica e luogo-specifica la probabilità di collisione con gli aereogeneratori è risultata media.					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

Specie:	<i>Pernis apivorus</i>						
N. individui/coppie	<i>Pernis apivorus</i> 1 coppie nelle ZPS IT8040021 Picentini						
Per effetto:						Sintesi	
Diretto	si	nd	individui interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti permanentemente
indiretti	no		individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
A breve termine	no		coppia interferita		incidenza %		Individui totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Permanente/irreversibile	no		individui interferiti		incidenza %		
Legati alla fase di:							
Cantiere	no		coppia interferita		incidenza %	nd	Individui totali interferiti
Esercizio	si	nd	individui interferiti		incidenza %		Incidenza %
Dismissione	no		individui interferiti		incidenza %		
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	si	Non sono disturbate da cantieri perché non nidificano entro il raggio di 500 m. In base all'analisi di sensibilità specie-specifica e luogo-specifica la probabilità di collisione con gli aereogeneratori è risultata bassa e l'incidenza media. L'eventuale collisione non è ai danni delle popolazioni nidificanti nella ZPS Monti Picentini quanto ad eventuali individui migratori. Non essendo nota la dimensione della popolazione migratrice, non è indicata un'incidenza percentuale.					Individui nei siti OdG
							Incidenza %

5.5 Incidenze sugli obiettivi di conservazione

Dall'analisi degli obiettivi specifici di conservazione dei Siti Natura 2000, descritta nel paragrafo 4.2, completata con la stima delle incidenze significative su habitat e specie

descritta nei paragrafi precedenti, non emergono incidenze dirette negative sugli obiettivi di conservazione causati dall'attuazione del progetto.

Tuttavia il rischio di collisione di alcune specie di uccelli di all. I della DU e di chirotteri di all. II della DH, con incidenze negative stimate di entità trascurabile o media, può essere considerato un elemento incidente in maniera generica sull'obiettivo generale di mantenere o migliorare lo stato di conservazione delle specie.

5.6 Compatibilità con le misure di conservazione della ZSC

Nel paragrafo 4.3 sono state individuate alcune misure di conservazione sito specifiche adottate con la DGR 795/2017, che possono riguardare le azioni di progetto.

- *é fatto divieto di accesso con veicoli motorizzati al di fuori dei tracciati carrabili, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, di emergenza, di gestione, vigilanza e ricerca per attività autorizzate o svolte per conto del soggetto gestore, delle forze di polizia, dei vigili del fuoco e delle squadre antincendio, dei proprietari dei fondi privati per l'accesso agli stessi, degli aventi diritto in quanto titolari di attività autorizzate dal soggetto gestore e/o impiegati in attività dei fondi privati e pubblici (3250, 3270, 6220) - tale misura non risulta ostativa alla realizzazione delle opere, perché l'attraversamento dei terreni agricoli al di fuori dei tracciati carrabili necessari per installare gli aerogeneratori e realizzare le nuove piste viene effettuato nell'ambito di attività consentite dalla misura; inoltre, la misura è a tutela degli habitat 3250, 3270, 6220, non interessati dagli attraversamenti.*
- *é fatto divieto di cementificazione, alterazione morfologica, bonifica delle sponda compresa la risagomatura e la messa in opera di massicciate (3250, 3270) - questa misura è stata selezionata perché il cavidotto attraverserà il fiume Temete in un punto a nord del suo tracciato. L'intervento è compatibile con la misura perché l'alveo del fiume, in quel tratto, è già ricoperto con lastroni in cemento per consentire il passaggio agli autoveicoli. Inoltre, l'attraversamento dell'alveo sarà eseguito con trivellazione orizzontale controllata al disotto del letto fluviale.*
- *é fatto divieto di realizzazione di nuovi sbarramenti artificiali dei corsi d'acqua presenti nel sito, fatto salvo i casi in cui le azioni nascono da esigenze legate alla mitigazione di rischio idrogeologico comprovato dalle autorità competenti, autorizzate dal soggetto gestore e che siano state sottoposte a Valutazione di Incidenza (3250, 3270, 92A0, Petromyzon marinus, Salmo trutta macrostigma) - anche in questo caso si fa riferimento al tratto in cui il cavidotto attraverserà il fiume Temete. L'intervento è compatibile con la misura perché dagli elaborati progettuali risulta la messa in posa con trivellazione orizzontale controllata al disotto del piano d'alveo, senza realizzare nuove opere ad azione sbarrante delle acque.*
- *negli habitat 6210, 6210pf, 6220, é fatto divieto di modifica della destinazione d'uso (6210, 6210pf, 6220) - intervento è compatibile perché non interessa superfici interessate da questi habitat*

5.7 Integrità sui siti Natura 2000

Per quanto descritto precedentemente, non si stimano effetti sull'integrità dei siti Natura 2000.

Sito:		ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele ZSC IT8050052 Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia " ZSC e ZPS IT8050020 "Massiccio del Monte Eremita". ZPS IT8040021 Picentini	
Tipo di effetto		interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine con l'idoneità del sito Natura 2000	Descrizione del modo in cui viene perturbata l'integrità dei siti Natura 2000
Diretto	no	non significativa	Sono state individuate incidenze solo su alcune specie di chiroterteri e di uccelli, stimando la significatività bassa o media. Tali impatti non sono sufficienti per avere effetti significativi sulla integrità dei siti. Il layout utilizzato per la messa in opere degli aerogeneratori non crea una barriera ai corridoi ecologici delle specie interessate, essendo disposti in senso parallelo ai principali movimenti degli uccelli in volo.
indiretti	no		
A breve termine	no		
A lungo termine	no		
Permanente/irreversibile	no		
Legato alla fase di			
Cantiere	no		
Esercizio	no		
Dismissione	no		

5.8 Significatività delle incidenze

La tabella seguente riassume le incidenze individuate sugli habitat e le specie presenti nei siti Natura 2000 considerati.

Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza
IT8050049			
IT8050052			
IT8050020			
IT8040021			
3250	nessuna	nessuno	Nulla
3270	nessuna	nessuno	Nulla
5330	nessuna	nessuno	Nulla
6210	nessuna	nessuno	Nulla
6210*	nessuna	nessuno	Nulla
6220*	nessuna	nessuno	Nulla
6510	nessuna	nessuno	Nulla
8210	nessuna	nessuno	Nulla
8310	nessuna	nessuno	Nulla
92A0	nessuna	nessuno	Nulla

Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000 IT8050049 IT8050052 IT8050020 IT8040021	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza
9210*	nessuna	nessuno	Nulla
9220	nessuna	nessuno	Nulla
9260	nessuna	nessuno	Nulla
9530*	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Austropotamobius pallipes</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Cerambyx cerdo</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Coenagrion mercuriale</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Cordulegaster trinacriae</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Melanargia arge</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Rosalia alpina</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Alburnus albidus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Barbus tyberinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lampetra fluvialis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lampetra planeri</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Petromyzon marinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Rutilus rubilio</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Salmo trutta macrostigma</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Telestes muticellus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Bombina pachipus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Salamandrina terdigitata</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Triturus carnifex</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Emys orbicularis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Canis lupus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lutra lutra</i>	disturbo durante il cantiere	nessuno	Trascurabile
<i>Miniopterus schreibersii</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media
<i>Myotis blythii</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa
<i>Myotis capaccinii</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa
<i>Myotis myotis</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa
<i>Rhinolophus euryale</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa

Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000 IT8050049 IT8050052 IT8050020 IT8040021	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza
<i>Alcedo atthis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Anthus campestris</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Aquila chrysaetos</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Bubo bubo</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Caprimulgus europaeus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Dendrocopos medius</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Dryocopus martius</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Falco biarmicus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile
<i>Falco peregrinus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile
<i>Ficedula albicollis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lanius collurio</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lullula arborea</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Milvus migrans</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media
<i>Milvus milvus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media
<i>Perdix perdix</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Pernis apivorus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Austropotamobius pallipes</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Cerambyx cerdo</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Coenagrion mercuriale</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Cordulegaster trinacriae</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Melanargia arge</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Rosalia alpina</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Alburnus albidus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Barbus tyberinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lampetra fluvialis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lampetra planeri</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Petromyzon marinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Rutilus rubilio</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Salmo trutta macrostigma</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Telestes muticellus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Bombina pachipus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Salamandrina terdigitata</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Triturus carnifex</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Emys orbicularis</i>	nessuna	nessuno	Nulla

Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000 IT8050049 IT8050052 IT8050020 IT8040021	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza
<i>Canis lupus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lutra lutra</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Miniopterus schreibersii</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Myotis blythii</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Myotis capaccinii</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Myotis myotis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Rhinolophus euryale</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Alcedo atthis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Anthus campestris</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Aquila chrysaetos</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Bubo bubo</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Caprimulgus europaeus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Dendrocopos medius</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Dryocopus martius</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Falco biarmicus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Falco peregrinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Ficedula albicollis</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lanius collurio</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Lullula arborea</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Milvus migrans</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Milvus milvus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Perdix perdix</i>	nessuna	nessuno	Nulla
<i>Pernis apivorus</i>	nessuna	nessuno	Nulla
Uccelli migratori passeriformi	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile
Uccelli migratori rapaci e grandi veleggiatori	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile o Media

6 Misure di mitigazione e monitoraggio

6.1 Misure di mitigazione

L'analisi delle incidenze ha evidenziato un possibile impatto negativo sulle popolazioni di chiroterri, di rapaci e uccelli grandi veleggiatori, a causa del rischio di collisione con gli aereogeneratori.

L'incidenza è comunque bassa, stimata con significatività trascurabile o media secondo le specie.

Specifiche misure di mitigazione hanno dimostrato in altri contesti la possibilità di ridurre sensibilmente il rischio da collisioni e pertanto sono suggerite anche per questo progetto al fine di ridurre ulteriormente la significatività di incidenza, con l'obiettivo di ricondurla il più possibile a livelli trascurabili.

Tale obiettivo risulterebbe ancora più raggiungibile se si considerano i risultati del confronto tra il flusso migratorio nell'area di influenza con quello registrato in un'area costiera del Cilento; infatti, da questo studio risulta come la valle del Sele non presenti flussi migratori molto intensi e pertanto misure di riduzione della probabilità di collisione sarebbero favorite dalla bassa densità di uccelli in volo migratorio.

Le misure di mitigazione che potrebbero avere efficacia nel contesto territoriale di questo progetto sono descritte di seguito. Sono tutte misure specifiche per le specie considerate in questo studio e si aggiungono a quelle già individuate nello Studio di Impatto Ambientale per le altre componenti ambientali.

1. Aumento della visibilità degli aereogeneratori per l'avifauna. Si suggerisce l'utilizzo di vernici idonee atte a rendere le pale in rotazione più visibili agli uccelli in volo. In particolare è risultato spesso efficace colorare una pala in nero.
2. Utilizzo di dissuasori. Qualora il monitoraggio *ante-* e *post-operam* evidenzino traiettorie di volo preferenziali che possano aumentare il rischio di collisione, si suggerisce l'installazione di dissuasori (ad esempio oggetti detrattori montati su pali) che spingano gli uccelli a cambiare direzione di volo. Va precisato che al momento il monitoraggio *ante-operam* non ha evidenziato tali necessità. Tra i dissuasori utilizzati si citano anche quelli che emettendo ultrasuoni a banda larga dissuadono i chiroterri ad avvicinarsi (Arnett *et al.* 2013)
3. Ridurre l'attrattività ambientale nei dintorni degli aereogeneratori. Per ridurre la presenza di uccelli e chiroterri si suggerisce di provvedere a sfalciare periodicamente la vegetazione nel raggio di 60 metri intorno alle piazzole, avendo cura di evitare qualunque uso di sostanze chimiche diserbanti e ricorrere esclusivamente a decespugliatore a mano. Inoltre, si dovrà evitare il periodo coincidente con la riproduzione degli uccelli (maggio-luglio).
4. Ridurre la velocità delle turbine in caso di presenza di concentrazioni di chiroterri. La concentrazione di chiroterri può essere prevista in maniera continua attraverso l'uso di rilevatori automatici di ultrasuoni, nelle frequenze emesse da queste specie. In caso di alte concentrazioni si può ridurre il più possibile la rotazione delle pale al di sotto della velocità di inserimento (Mathews *et al.* 2016).
5. Arresto in caso di elevate concentrazioni di uccelli. Durante i periodi migratori possono esserci giorni in cui si assiste ad una particolare concentrazione di uccelli in volo; tali periodi sono molto limitati nel tempo, nell'ordine di qualche giorno; in tali casi la "messa a bandiera" delle turbine diventa una soluzione di mitigazione sostenibile in termini economici, essendo limitata nel tempo. La presenza di concentrazioni significative di

uccelli può avvenire da parte di osservatori (se si dispone di una rete di monitoraggio intensiva) o automaticamente attraverso l'uso di radar (Tomè *et al.* 2017)

6. Ripristino delle vegetazioni naturali occupate in fase di cantiere, come descritto nel paragrafo 3.7.
7. Durante la messa in opera del cavidotto nel tratto che attraversa il fiume Temete, si eviterà di occupare in alcun modo, nemmeno temporaneamente, la vegetazione ripariale e l'alveo del fiume.
8. La direzione lavori, nel calendario esecutivo dei lavori, terrà conto dei periodi di maggiore sensibilità delle specie faunistiche presenti nelle aree interessate dai cantieri, in particolare quelle che riguardano la messa in opera del cavidotto nel tratto che attraversa il fiume Temete.

In base a quanto osservato in altri impianti in cui sono state applicate le misure di mitigazione su descritte, si può prevedere una più bassa significatività delle incidenze previste, secondo quanto ipotizzato nella tabella seguente.

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze prima e dopo le misure di mitigazione					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000 IT8050049 IT8050052 IT8050020 IT8040021	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di interesse comunitario (nelle ZSC)					
3250	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
3270	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
5330	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
6210	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
6210*	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
6220*	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
6510	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
8210	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
8310	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
92A0	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
9210*	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
9220	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
9260	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
9530*	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
Specie di interesse comunitario (All. II DH nelle ZSC e nidificanti di all. I DU nelle ZPS)					
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Austropotamobius pallipes</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Cerambyx cerdo</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Coenagrion mercuriale</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Cordulegaster trinacriae</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Melanargia arge</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Rosalia alpina</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Alburnus albidus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze prima e dopo le misure di mitigazione					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000 IT8050049 IT8050052 IT8050020 IT8040021	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
<i>Barbus tyberinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lampetra fluviatilis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lampetra planeri</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Petromyzon marinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Rutilus rubilio</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Salmo trutta macrostigma</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Telestes muticellus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Bombina pachipus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Salamandrina terdigitata</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Triturus carnifex</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Emys orbicularis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Canis lupus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lutra lutra</i>	disturbo durante il cantiere	nessuno	Trascurabile	non necessaria	Nulla
<i>Miniopterus schreibersii</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media	non necessaria	Nulla
<i>Myotis blythii</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa	non necessaria	Nulla
<i>Myotis capaccinii</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa	non necessaria	Nulla
<i>Myotis myotis</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa	non necessaria	Nulla
<i>Rhinolophus euryale</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa	non necessaria	Nulla
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa	non necessaria	Nulla
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Bassa	non necessaria	Nulla
<i>Alcedo atthis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Anthus campestris</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Aquila chrysaetos</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Bubo bubo</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Caprimulgus europaeus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Dendrocopos medius</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Dryocopus martius</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Falco biarmicus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile	cfr. testo	Trascurabile
<i>Falco peregrinus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile	cfr. testo	Trascurabile
<i>Ficedula albicollis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lanius collurio</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze prima e dopo le misure di mitigazione					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000 IT8050049 IT8050052 IT8050020 IT8040021	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misura di mitigazione
<i>Lullula arborea</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Milvus migrans</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media	cfr. testo	Trascurabile
<i>Milvus milvus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media	cfr. testo	Trascurabile
<i>Perdix perdix</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Pernis apivorus</i>	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Media	cfr. testo	Trascurabile
Habitat di specie di interesse comunitario (All. II DH nelle ZSC e nidificanti di all. I DU nelle ZPS)					
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Austropotamobius pallipes</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Cerambyx cerdo</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Coenagrion mercuriale</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Cordulegaster trinacriae</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Melanargia arge</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Rosalia alpina</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Alburnus albidus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Barbus tyberinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lampetra fluviatilis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lampetra planeri</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Petromyzon marinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Rutilus rubilio</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Salmo trutta macrostigma</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Telestes muticellus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Bombina pachipus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Salamandrina terdigitata</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Triturus carnifex</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Emys orbicularis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Canis lupus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lutra lutra</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Miniopterus schreibersii</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Myotis blythii</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Myotis capaccinii</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Myotis myotis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Rhinolophus euryale</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze prima e dopo le misure di mitigazione					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000 IT8050049 IT8050052 IT8050020 IT8040021	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
<i>Alcedo atthis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Anthus campestris</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Aquila chrysaetos</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Bubo bubo</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Caprimulgus europaeus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Dendrocopos medius</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Dryocopus martius</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Falco biarmicus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Falco peregrinus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Ficedula albicollis</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lanius collurio</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Lullula arborea</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Milvus migrans</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Milvus milvus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Perdix perdix</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
<i>Pernis apivorus</i>	nessuna	nessuno	Nulla	non necessaria	Nulla
Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000					
Uccelli migratori passeriformi	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile	cfr. testo	Trascurabile
Uccelli migratori rapaci e grandi veleggiatori	collisione con gli aereogeneratori	nessuno	Trascurabile o Media	cfr. testo	Trascurabile

6.2 Monitoraggio

Il monitoraggio *post-operam* durante le attività di esercizio è essenziale per verificare l'attendibilità delle previsioni avanzate in questo studio e apportare elementi correttivi attraverso l'introduzione di adeguate misure di mitigazione.

Lo scopo è consentire una gestione adattativa dell'impianto, basata sui risultati del monitoraggio *post-operam*, ossia durante la fase di esercizio.

I principi della gestione adattativa sono i seguenti (Hanna *et al.* 2006):

- osservare: effettuare una raccolta sistematica di dati (monitoraggio);
- valutare: i) analizzare i dati di monitoraggio e ii) individuare gli eventuali cambiamenti che potrebbero alterare la precedente previsione riguardante l'assenza di incidenze negative sull'integrità del sito oltre ogni ragionevole dubbio scientifico;
- informare: presentare l'analisi ai portatori di interessi chiave;
- agire: se necessario, intraprendere azioni di gestione volte a ridurre le incidenze significative impreviste;
- ripetere il ciclo per garantire che le misure attuate siano efficaci.

Il Piano di monitoraggio, ai fini della Vinca, è rivolto alle specie per di importanza comunitaria potenzialmente presenti nell'area di influenza e per le quali è possibile un'incidenza significativa, seppure bassa.

Sarà svolto secondo quanto previsto dal Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio sull'eolico e sulla fauna, adattato al contesto territoriale dell'impianto in progetto, come dettagliato nello specifico programma allegato al presente studio e parte del Progetto di Monitoraggio dello Studio di Impatto Ambientale.

La fase *ante-operam* del programma di monitoraggio, per quanto riguarda gli uccelli, è stata svolta per le attività programmate tra maggio a novembre 2021.

7 Conclusioni

La realizzazione dell'opera non comporta occupazione di superfici interessate da habitat di all. I della Direttiva né sottrae habitat alle specie di all. II.

Le azioni non contrastano con le misure di conservazione della DGR 795/2017 adottate per i siti interessati.

L'analisi delle incidenze ha evidenziato una possibile incidenza negativa sulle popolazioni di chiroterti, di rapaci e uccelli grandi veleggiatori, a causa del rischio di collisione con gli aereogeneratori.

L'incidenza è comunque bassa, stimata con significatività trascurabile o media secondo le specie, grazie alle caratteristiche dell'impianto (altezza, posizione, layout) che ben si adatta alle abitudini di volo delle specie target (altezza, direzione prevalente, posizione nel bacino idrografico).

Il quadro complessivo delle incidenze non cambia significativamente tra le alternative di progetto.

8 Appendice

8.1 Bibliografia

- Allinson, T.; Jobson, B.; Crowe, O.; Lammerant, J.; Van Den Bossche, W.; Badoz, I. 2020. The Wildlife Sensitivity Mapping Manual: Practical guidance for renewable energy planning in the European Union. Report by BirdLife International. Report for European Commission.
- Angelini P., Augello R., Bagnaia R., Bianco P., Capogrossi R., Cardillo A., Ercole S., Francescato C., Giacanelli V., Laureti L., Lugerì F., Lugerì N., Novellino E., Oriolo G., Papallo O. e Serra B. 2009. Il progetto Carta della Natura. Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000. Manuali e Linee Guida 48, ISPRA.
- Arnett, E.B. and Baerwald, E.F. 2013. Impacts of wind energy development on bats: implications for conservation. Pp. 435–456 in *Bat evolution, ecology, and conservation* (R. A. Adams and S.C. Pedersen, eds.). Springer Science+Business Media, New York.
- Astiaso Garcia D., Canavero G., Curcuruto S., Ferraguti M., Nardelli R., Sammartano L., Sammuri G., Scaravelli D., Spina F., Togni S., Zanchini E. 2012. Il protocollo di monitoraggio avifauna e chiroterofauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna. Secondo Convegno Italiano Rapaci Diurni e Notturni. Atti Secondo Convegno Italiano Rapaci Diurni e Notturni. Quaderni Faunistici n. 3 Associazione Faunisti Veneti.
- Bagnaia R. e Viglietti S. (coord.) 2018. Carta della Natura della Regione Campania: Carta degli Habitat alla scala 1:25.000. ISPRA-ARPAC. <https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura/carta-della-natura-alla-scala-1-50.000/campania>
- Commissione Europea 2020. Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale. Bruxelles.
- Cryan PM (2011) Wind turbines as landscape impediments to the migratory connectivity of bats. *Environ Law* 41(2): 355–370
- D'Antonio C. 1995. Gli Odonati della Campania. *Boll.Soc.ent.ital.* Genova 127:103-116.
- D'Antonio C. e de Filippo G. 1991. Gli odonati del bacino idrografico del fiume Sele. *Opusc. Zoo., Flumin.* 66:1-7.
- Di Gennaro A., E Terribile F. (a cura di), 1999. - I suoli della provincia di Napoli. Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura di Napoli. S. EL. CA, Firenze.
- DGR 795/2018. Misure di conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania. BURC n. 8 del 29/1/2018.
- Fraissinet M. (a cura di) 2015 – Avifauna della Campania. Monografia n.12 dell'ASOIM.
- Fraissinet M. e Cavaliere V., 2009. Gli Anatidi selvatici della Campania. pp 191. Monografia n.8 dell'ASOIM.
- Fraissinet M. e Russo D. 2012 . Lista Rossa dei vertebrati terrestri e dulciacquaioli della Campania. Quaderni Strategia Nazionale per la Biodiversità. Regione Campania, Napoli.
- Fraissinet M. e Usai A. 2021. The Checklist of Birds from Campania Region (updated to 31th January 2021). *BORNH* 1: 70-104.
- GSE 2021. https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html
- Guarino F.M., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G. e Picariello O. 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Massa ed, Napoli.

- Hanna L., Copping A., Geerlofs S., Feinberg L., Brown-Saracino J., Gilman P., Bennet F., May R., Köppel J., Bulling L., Gartman, V. 2016. Assessing Environmental Effects (WREN): Adaptive Management White Paper.
- Horn JW, Arnett EB, Kunz TH 2008. Behavioral responses of bats to operating wind turbines. *J Wildl Manage* 72:123–132
- IGF 2021. Banca dati faunistica della Campania dal 1980 al 2021.
- Jones G, Cooper-Bohannon R, Barlow K, Parson K (009b Determining the potential ecological impact of wind turbines on bat populations in Britain. Scoping and method development report. Final report. Bat Conservation Trust, University of Bristol, Bristol, UK
- Mathews, F., Richardson, S., Lintott, P. e Hosken, D. 2016 Understanding the risk to European protected species (bats) at onshore wind turbine sites to inform risk management. Technical Report. Defra. Available at: <http://eprints.uwe.ac.uk/33789>
- Morris A.D., Miller D.A., Kalcounis-Rueppell M.C. 2010. Use of forest edges by bats in a managed pine forest landscape. *J Wildl Manage* 74:26–34.
- Piocchi S., Mastronardi D. e Fraissinet M. (a cura di) 2011. I Rapaci diurni della Campania (Accipitridi, Pandionidi, Falconidi). Monografia n.10 dell'ASOIM Onlus.
- Rodrigues L, Bach L, Duborg-Savage MJ, Goodwin J, Harbusch C 2008 Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. EUROBATS Publication Series No. 3 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany
- Rodrigues, Luisa & Bach, Lothar & Dubourg-Savage, Marie-Jo & Karapandža, Branko & Rnjak, Dina & Kervyn, Thierry & Dekker, Jasja & Kepel, Andrzej & Bach, Petra & Collins, J. & Harbusch, C. & Park, Kirsty & Micevski, Branko & Minderman, J., 2015. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects Revision 2014.
- Roscioni F., Rebelo H., Russo D., Carranza M.L., Di Febbraro M., Loy A. 2014. A modelling approach to infer the effects of wind farms on landscape connectivity for bats. *Landscape Ecol* (2014) 29:891–903.
- Rydell J, Bach L, Dubourg-Savage M, Green M, Rodrigues L, Hedenstroöm A 2012. Bat mortality at wind turbines in north western Europe. *Acta Chiropterol* 12:261–274
- Russo D, Jones G (2003) Use of foraging habitats by bats in a Mediterranean area determined by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography* 26:197–209
- Sarno D., Zingone A., Saggiomo V., Carrada G. C., 1993. Phytoplankton biomass and species composition in a Mediterranean Coastal Lagoon. *Hydrobiologia*, 271: 27-40.
- SBI 2014. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Schede Natura 2000 (Standard Data Form - Natura 2000) aggiornate dei siti e relativa cartografia
- Sposimo, P., L. Puglisi, M. Lebboroni, F. Pezzo e L. Vanni 2013. Sposimo, P., L. Puglisi, M. Lebboroni, F. Pezzo e L. Vanni (2013) - Sensibilità dell'avifauna agli impianti eolici in Toscana. Regione Toscana-Centro Ornitologico Toscano, rapporto tecnico non pubblicato
- Sensibilità dell'avifauna agli impianti eolici in Toscana. Regione Toscana-Centro Ornitologico Toscano, rapporto tecnico non pubblicato
- Smales I. 2006. Impacts of avian collisions with wind power turbines: an overview of the modelling of cumulative risks posed by multiple wind farms. Report for Department of Environment and Heritage . Biosis Research Pty. Ltd.

- Tomé, R., Canário, F., Leitão, A., Pires, N. & Repas, M. (2017) Radar Assisted Shutdown on Demand Ensures Zero Soaring Bird Mortality at a Wind Farm Located in a Migratory Flyway. *Wind Energy and Wildlife Interactions* (pp. 119-133). Springer.
- Volpe G. e Palmieri R., 2001 – Farfalle italiane. 1. Campania e territori limitrofi. Hesperioidea, Papilionoidea, Zygaenoidea. ARION ed., Napoli
- Wang S. e Wang S. 2015. Impacts of wind energy on environment: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 49: 437-443,

8.2 Scheda del tecnico incaricato

Si è laureato nel 1984 in Scienze Biologiche con tesi in Zoologia e abilitato alla professione di Biologo dal 1987, data in cui si è iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi. Ha insegnato Gestione della Fauna all'Università "Federico II di Napoli", Ecologia Animale alla Seconda Univ. di Napoli e Biologia Animale all'Univ. di Salerno. Svolge attività professionale nel campo dell'Ecologia Applicata alla Conservazione della Natura e alla gestione della fauna, collaborando con la pubblica amministrazione e con le imprese. Esperto di conservazione della natura e di aree protette è stato consulente del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano per il quale ha coordinato l'Osservatorio della Biodiversità. Ha collaborato con la Regione Campania all'istituzione dei siti della Rete Natura 2000, alla revisione della banca dati, alla redazione delle misure di conservazione e alla stesura del III e del IV rapporto sulla stato di attuazione delle direttive Habitat e Uccelli. Nell'ambito della sua attività professionale ha curato numerosi Studi di Impatto Ambientale e per la Valutazione di Incidenza su siti Natura 2000. Ha svolto ricerche scientifiche nel campo della Zoologia e della Conservazione della Natura, pubblicando oltre 120 lavori su riviste nazionali e internazionali. Attualmente è direttore del Servizio Conservazione della Natura dell'Istituto di Gestione della Fauna e responsabile scientifico della Stazione di Monitoraggio Faunistico "I Variconi e le Soglitelle".

8.3 Formulario del sito Natura 2000



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 IT8040021
SITENAME Picentini

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](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT8040021	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Picentini

1.4 First Compilation date 1999-10	1.5 Update date 2019-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Campania UOD Gestione Risorse Naturali Protette
Address:	Centro Direzionale isola C3, Viale della Costituzione, 80143 Napoli
Email:	natura2000@regione.campania.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1999-10
National legal reference of SPA designation	D.G.R. n. 631 del 08/02/2000

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 14.998002 **Latitude** 40.707138

2.2 Area [ha]: 63728.0 **2.3 Marine area [%]** 0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code ITF3	Region Name Campania
----------------------------------	--------------------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

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
3130			637.28		P	D			
3250			9559.2		P	B	C	B	B
3260			637.28		P	A	C	A	B
5330			6372.8		P	B	C	B	B
6210	X		3823.7		P	B	C	A	A
6210			8921.9		P	B	C	A	A
6220			6372.8		P	B	B	B	A
6430			637.28		P	B	C	B	C
6510			3186.4		P	D			
7220			637.28		P	A	C	A	A
8210			3186.4		P	A	C	A	A
8310			637.28		P	A	C	A	A
9210			6372.8		P	B	B	B	B
9220			637.28		P	B	C	B	A
9260			6372.8		P	B	C	B	B
92A0			1274.56		P	B	C	B	C
9340			3186.4		P	B	C	B	B
9530			637.28		P	D			

- **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	A247	Alauda arvensis			c				C	DD	C	A	C	A
B	A247	Alauda arvensis			w				C	DD	C	A	C	A
B	A247	Alauda arvensis			r				C	DD	C	A	C	A
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r	1	5	p		P	C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris			c				P	DD	C	A	C	A
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	C	A	C	A
B	A091	Aquila chrysaetos			p	1	1	p		P	C	B	B	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	C	A	A	A
F	5097	Barbus tyberinus			p				C	DD	C	B	B	B
A	5357	Bombina pachipus			p				R	DD	C	A	C	A
B	A215	Bubo bubo			p	1	2	p		P	C	B	B	B
M	1352	Canis lupus			p	1	4	i		P	C	B	B	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	1	5	p		P	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				V	DD	D			
B	A082	Circus cyaneus			w				V	DD	D			
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			w				R	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			w				R	DD	C	B	C	B

B	A113	Coturnix coturnix			c					C	DD	C	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			r					P	DD	C	B	C	B
B	A238	Dendrocopos medius			p	5	10	p		P	C	A	C	C	B
B	A236	Dryocopus martius			p	6	10	p		P	C	A	C	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p					V	DD	C	B	C	B
I	1065	Euphydryas aurinia			p					P	DD	C	B	C	B
B	A101	Falco biarmicus			p	2	2	p		P	C	B	C	C	B
B	A095	Falco naumanni			c					R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			w					P	DD	C	A	C	A
B	A103	Falco peregrinus			r	4	5	p		P	C	A	C	C	A
B	A103	Falco peregrinus			c					P	DD	C	A	C	A
B	A321	Ficedula albicollis			r	6	10	p		P	C	B	C	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			c					C	DD	C	B	C	B
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p					P	DD	D			
B	A338	Lanius collurio			r					P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			c					P	DD	C	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus			p					P	DD	C	A	B	A
B	A246	Lullula arborea			c					P	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			r					P	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			w					P	DD	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			p					P	DD	C	B	A	B
I	1062	Melanargia arge			p					R	DD	C	A	C	A
B	A073	Milvus migrans			r	3	5	p		P	C	B	C	C	B
B	A073	Milvus migrans			c					P	DD	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			c					P	DD	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			w	3	13	i		P	C	B	C	C	B
B	A074	Milvus milvus			r	2	3	p		P	C	B	C	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii			r					C	DD	C	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			p					C	DD	C	A	C	A
M	1324	Myotis myotis			p					C	DD	C	A	C	A
B	A077	Neophron percnopterus			c					V	DD	D			
B	A112	Perdix perdix			p					P	DD	C	B	B	B
B	A072	Pernis apivorus			c					C	DD	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			r	1	1	p		P	C	B	C	C	B
B	A115	Phasianus colchicus			p					C	DD	C	B	C	C
M	1305	Rhinolophus euryale			p					C	DD	C	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p					C	DD	C	A	C	A
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p					C	DD	C	A	C	A
I	1087	Rosalia alpina			p					V	DD	C	A	B	A
A	1175	Salamandrina terdigitata			p					R	DD	C	A	C	A
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p					R	DD	C	B	A	B
B	A155	Scolopax rusticola			w					C	DD	C	A	C	A
B	A155	Scolopax rusticola			c					C	DD	C	A	C	A
B	A210	Streptopelia turtur			c					C	DD	C	B	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			r					C	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p					R	DD	C	B	C	B
B	A286	Turdus iliacus			w					R	DD	C	B	C	B
B	A286	Turdus iliacus			c					C	DD	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			c					C	DD	C	A	C	A
B	A283	Turdus merula			r					C	DD	C	A	C	A
B	A283	Turdus merula			w					C	DD	C	A	C	A
B	A285	Turdus philomelos			c					C	DD	C	A	B	B
B	A285	Turdus philomelos			w					C	DD	C	A	B	B
B	A285	Turdus philomelos			r	1	5	p		P	C	A	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			w					R	DD	C	B	C	B
B	A284	Turdus pilaris			c					R	DD	C	B	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			w					P	DD	C	A	C	A
B	A287	Turdus viscivorus			r					P	DD	C	A	C	A

B	A287	Turdus viscivorus			c			P	DD	C	A	C	A
---	------	-----------------------------------	--	--	---	--	--	---	----	---	---	---	---

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Alnus cordata						V			X			
R		Anguis fragilis						R			X			
P		Aquilegia champagnatii						R			X			
P		Armeria macropoda						R			X			
P		Asperula calabra						C			X			
R		Chalcides chalcides						R			X			
R	1284	Coluber viridiflavus						P	X					
R	1283	Coronella austriaca						R	X					
R	1281	Elaphe longissima						R	X					
M	1363	Felis silvestris						C	X					
P		Festuca calabrica						R			X			
P		Galium palaeoitalicum						C			X			
P		Globularia neapolitana						C				X		
A		Hyla italica						R			X			
R		Lacerta bilineata						R			X			
R	1292	Natrix tessellata						P	X					
P		Oxytropis caputoi						P				X		
R	1256	Podarcis muralis						P	X					
R	1250	Podarcis sicula						P	X					
A	1209	Rana dalmatina						P	X					
A	1206	Rana italica						P	X					
P		Rhinanthus wettsteinii						P				X		
A		Salamandra salamandra gigliolii						P				X		
P		Santolina neapolitana						P				X		
P		Trifolium brutium						P			X			
A	1168	Triturus italicus						P	X					
P		Verbascum rotundifolium						P				X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N23	5.0
N19	20.0
N08	10.0
N21	10.0
N09	20.0

N16	20.0
N06	10.0
N22	5.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Massiccio appenninico di natura calcarea e dolomitica, con presenza di fiumi incassati in valloni profondamente incisi. Fenomeni di carsismo.

4.2 Quality and importance

Popolamenti vegetali tra i più rappresentativi dell'Appennino campano, praterie xerofile con specie endemiche. Foreste di caducifoglie. Stazioni spontanee di *Pinus nigra*. Importantissimi l'avifauna, i mammiferi (presenza di *Canis lupus*), gli anfibi ed i rettili.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

PICIOCCHI S., MASTRONARDI D., DE FILIPPO G., 2007. Stato delle conoscenze su Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Lanario *Falco biarmicus* e Pellegrino *Falco peregrinus* in Campania. In: Magrini M., Perna P., Scotti M. (Eds). Atti del convegno Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Serra San Quirico (AN), 26-28 marzo 2004, pp: 117-119. AAVV 2011. I Rapaci diurni della Campania. Monografia n. 10 ASOIM, Napoli. AA.VV., 1984 - Flora da proteggere. Istituto e Orto Botanico dell'Università di Pavia. Pavia. Agostini R., 1981 - Contributo alla conoscenza della distribuzione della betulla (*Betula pendula* Roth) nell'Appennino centro-meridionale e in Sicilia e del suo significato fitogeografico. Studi trentini Sci. Nat., Acta Biologica, 58: 41-48. Lacaita C., 1921 - Catalogo delle piante vascolari dell'ex principato Citra. Bull. Orto Bot. Napoli, 6: 101-256. La Valva V., Moraldo B. e Caputo G., 1976-77 - *Pinus nigra* Arn. nel gruppo del Cervialto (Monti Picentini, Appennino Campano). Delpinoa, n.s., 18-19: 3-15. La Valva V., Ricciardi M. e Caputo G., 1985 - La tutela dell'ambiente in Campania: situazione attuale e proposte. Inf. Bot. Ital., 17(1-2-3): 144-154. Martinovsky J.O., Moraldo B. e Caputo G., 1974-75. *Stipa crassiculmis* P. Smirnov subsp. picentina subsp. nov. nel massiccio dei Picentini (Appennino campano). Delpinoa, n.s., 16-17: 185-192. Moraldo B., 1986 - Il genere *Stipa* (Graminaceae) in Italia. Webbia, 40(2): 203-278. Moraldo B. e La Valva V., 1980 - *Oxytropis caputoi* (Leguminosae), nuova specie dell'Appennino centro-meridionale. Webbia, 34(2): 627-636. Moraldo B., La Valva V., Ricciardi M. e Caputo G., 1981-82 - La flora dei Monti Picentini (Campania). Pars prima: Selaginellaceae-Umbelliferae. Delpinoa, n.s., 23-24: 221. Moraldo B., La Valva V., Ricciardi M. e Caputo G., 1985-86 - La flora dei Monti Picentini (Campania). Pars altera: Pyrolaceae-Orchidaceae. Delpinoa, n.s., 27-28: 134-135. Picariello O., Russo D., Moschetti G., Scebba S., 1996 - Gli Animali Selvatici. In: La verde Irpinia. Paesaggio, natura, ambiente. Storia naturale della provincia di Avellino. in Picariello O. & Laudadio C. (eds), Sellino & Barra, Avellino; Maio N. - 1996 - Riserve naturali dell'Irpinia. In: La verde Irpinia. Paesaggio, natura, ambiente. Storia naturale della provincia di Avellino. in Picariello O. & Laudadio C. (eds), Sellino & Barra, Avellino: 329-352 pp. ENTE PARCO REGIONALE DEI MONTI PICENTINI. POR CAMPANIA 2000/2006 - Misura 1.9 - Progetto DATA BASE TERRITORIALE (S001) (marzo 2007 dicembre 2009) Volpe G. e Palmieri R. 2001. Farfalle italiane: 1. Campania e territori limitrofi. Arion edizioni, Castel Volturno, CE.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Monti Picentini		100.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Campania
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

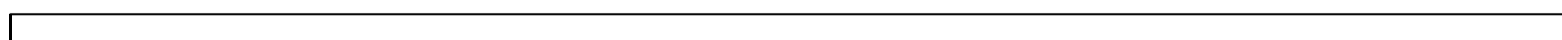
<input type="checkbox"/> Yes	Name: _____ Link: _____
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 795/2017

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)



INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

184-IIINE 1:25000 UTM



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 IT8050020
SITENAME Massiccio del Monte Eremita

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](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT8050020	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Massiccio del Monte Eremita

1.4 First Compilation date 1995-05	1.5 Update date 2019-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Campania UOD Gestione Risorse Naturali Protette
Address: Centro Direzionale isola C3, Viale della Costituzione, 80143 Napoli
Email: natura2000@regione.campania.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2002-02
National legal reference of SPA designation	D.G.R. n. 3937 del 03/08/2001
Date site proposed as SCI:	1995-05
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2019-05
National legal reference of SAC designation:	DM 21/05/2019 - G.U. 129 del 04-06-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 15.343056 **Latitude** 40.730278

2.2 Area [ha]: 10570.0 **2.3 Marine area [%]:** 0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
--------------------------	--------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

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
6210	X		319.32		P	B	C	B	B
6210			745.08		P	B	C	B	B
6220			1064.4		P	B	C	B	B
6510			1064.4		P	C	C	C	C
8210			532.2		P	B	C	B	C
9210			3193.2		P	B	B	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p				R	DD	C	B	C	C
A	5357	Bombina pachipus			p				R	DD	C	A	C	A
M	1352	Canis lupus			p				R	DD	C	B	B	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	A	C	A
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				P	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			w				P	DD	C	A	C	A
B	A208	Columba palumbus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A208	Columba palumbus			r				P	DD	C	A	C	A
B	A113	Coturnix coturnix			r				P	DD	C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				R	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			p	1	1	p		P	C	C	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			p	1	1	p		P	C	C	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii			r				P	DD	C	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	A	C	A
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	A	C	A
A	1175	Salamandrina terdigitata			p				V	DD	C	B	C	B
B	A155	Scolopax rusticola			c				C	DD	C	B	C	B
B	A283	Turdus merula			p				P	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			w				C	DD	C	B	C	B
B	A287	Turdus viscivorus			w				P	DD	C	A	C	A
B	A287	Turdus viscivorus			c				P	DD	C	A	C	A
B	A287	Turdus viscivorus			r				P	DD	C	A	C	A

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Alnus cordata						P				X		
I		Ceriagrion tenellum						P			X			
R		Chalcides chalcides						R				X		
I		Coenagrion caerulescens						P						X
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X					
R	1281	Elaphe longissima						R	X					
M	1363	Felis silvestris						V	X					
A		Hyla italica						R			X			
R		Lacerta bilineata						C			X			
I		Lucanus tetraodon						P						X
R	1256	Podarcis muralis						V	X					
R	1250	Podarcis sicula						C	X					
A	1206	Rana italica						C	X					
A		Salamandra salamandra						R					X	
A	1168	Triturus italicus						C	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
N22	5.0
N09	30.0
N19	35.0
N16	30.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Massiccio appenninico interno costituito da calcari e dolomie.

4.2 Quality and importance

Il relativo isolamento ed una antropizzazione non troppo spinta permettono il sussistere di formazioni boschive (soprattutto caducifoglie) miste a praterie xerofile. Interessante zona per specie ornitiche nidificanti (Falco peregrinus e Milvus milvus).

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	70
Joint or Co-Ownership	0	
Private	30	
Unknown	0	

sum | 100

4.5 Documentation

AAVV 2011. I Rapaci diurni della Campania. Monografia n. 10 ASOIM, Napoli. LA VALVA V., RICCIARDI M. & CAPUTO G., 1985 - La tutela dell'ambiente in Campania: situazione attuale e proposte. Inf. Bot. Ital., 17 (1-2-3): 144-154.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	50.0	IT05	50.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	Monti Eremita-Marzano		50.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Campania
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes	Name:
	Link:
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 795/2017

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

196-ISO 1:25000 UTM



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 IT8050049
SITENAME Fiumi Tanagro e Sele

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](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT8050049	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Fiumi Tanagro e Sele

1.4 First Compilation date 2003-10	1.5 Update date 2019-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Campania UOD Gestione Risorse Naturali Protette
Address:	Centro Direzionale isola C3, Viale della Costituzione, 80143 Napoli
Email:	natura2000@regione.campania.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-05
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2019-05
National legal reference of SAC designation:	DM 21/05/2019 - G.U. 129 del 04-06-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 15.232778 **Latitude** 40.658056

2.2 Area [ha]: 3677.0 **2.3 Marine area [%]:** 0.0

2.4 Sitelength [km]:
0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
--------------------------	--------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

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
3250			1838.5		P	A	C	C	C
3270			73.54		P	B	C	C	C
6220			551.55		P	B	C	B	B
92A0			1838.5		P	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w				C	DD	C	C	C	C
B	A247	Alauda arvensis			c				C	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			w				R	DD	C	B	C	B
F	1120	Alburnus albidus			p				C	DD	B	A	B	A
B	A229	Alcedo atthis			r	11	50	i		P	C	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c				C	DD	C	B	C	B
B	A054	Anas acuta			w	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			w	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			c				C	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c				C	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	101	250	i		P	C	B	C	B
B	A050	Anas penelope			c				C	DD	C	B	C	B
B	A050	Anas penelope			w	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			c				C	DD	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			r	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			w	101	250	i		P	C	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			w	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			c				C	DD	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			c				C	DD	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			c				C	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c				C	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w	501	1000	i		P	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			c				C	DD	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			c				C	DD	C	A	C	B
B	A060	Aythya nyroca			w				C	DD	C	A	C	B
F	5097	Barbus tyberinus			p				C	DD	C	B	B	B
A	5357	Bombina pachipus			p				C	DD	C	A	C	A
B	A021	Botaurus stellaris			w				V	DD	C	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			c				R	DD	C	B	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			c				V	DD	C	C	C	C

I	1088	Cerambyx cerdo			p					R	DD	C	A	B	A
B	A196	Chlidonias hybridus			c					C	DD	C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			c					V	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c					C	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	5	i		P	C		B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w	1	5	i		P	C		B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c					R	DD	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			c					C	DD	C	B	C	B
I	1044	Coenagrion mercuriale			p					P	DD	C	A	C	A
B	A208	Columba palumbus			r					P	DD	C	B	C	B
B	A231	Coracias garrulus			r	1	5	i		P	C		C	C	C
I	1047	Cordulegaster trinacriae			p					C	DD	B	B	C	B
B	A027	Egretta alba			c					C	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w					C	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c					C	DD	C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p					V	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p					V	DD	C	A	B	A
B	A103	Falco peregrinus			p	1	1	p		P	C		B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			c					C	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			w	51	100	i		P	C		B	C	B
B	A125	Fulica atra			r	51	100	i		P	C		B	C	B
B	A125	Fulica atra			c					C	DD	C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			w					R	DD	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c					C	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			r	51	100	i		P	C		B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p	51	100	i		P	C		B	C	C
B	A189	Gelochelidon nilotica			c					C	DD	C	B	C	B
B	A127	Grus grus			c					C	DD	C	B	C	A
B	A131	Himantopus himantopus			c					C	DD	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	5	i		P	C		C	C	C
F	1099	Lampetra fluviatilis			p					R	DD	C	A	C	A
F	1096	Lampetra planeri			p					C	DD	C	A	A	A
B	A338	Lanius collurio			r	11	50	i		P	C		B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w					C	DD	C	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			c					C	DD	C	C	C	C
M	1355	Lutra lutra			p					R	DD	C	A	C	A
I	1062	Melanargia arge			p					R	DD	C	A	C	A
B	A242	Melanocorypha calandra			r	6	10	i		P	C		C	C	C
B	A073	Milvus migrans			r	2	2	p		P	C		B	C	B
B	A074	Milvus milvus			p	1	1	p		P	B		C	C	C
B	A074	Milvus milvus			w	1	5	i		P	B		C	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii			r					R	DD	C	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			p					R	DD	C	A	C	A
M	1316	Myotis capaccinii			p					V	DD	C	B	C	A
M	1324	Myotis myotis			p					R	DD	C	A	C	A
B	A058	Netta rufina			c					R	DD	C	C	C	C
B	A058	Netta rufina			w	11	50	i		P	C		C	C	C
B	A160	Numenius arquata			w					R	DD	C	C	C	C
B	A160	Numenius arquata			c					C	DD	C	C	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c					C	DD	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus			c					C	DD	C	B	C	B
F	1095	Petromyzon marinus			c					V	DD	D			
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			c					C	DD	C	B	C	A
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	101	250	i		P	C		B	C	A
B	A151	Philomachus pugnax			c					C	DD	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			c					R	DD	C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			c					R	DD	C	B	C	B
B	A118	Rallus aquaticus			p	11	50	i		P	C		C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			r	11	50	i		P	C		C	C	C

M	1305	Rhinolophus euryale			p				V	DD	C	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				R	DD	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				C	DD	C	A	B	A
A	1175	Salamandrina terdigitata			p				R	DD	C	A	B	A
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				R	DD	D			
B	A155	Scolopax rusticola			w				C	DD	C	B	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	B
F	5331	Telestes muticellus			p				R	DD	C	A	B	A
B	A161	Tringa erythropus			c				R	DD	C	C	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				C	DD	C	B	C	B
B	A164	Tringa nebularia			c				R	DD	C	C	C	C
A	1167	Triturus carnifex			p				V	DD	C	B	C	B
B	A286	Turdus iliacus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			w				C	DD	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			c				C	DD	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			w	51	100	i		P	C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c				C	DD	C	C	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
I		Boyeria irene						P							X
A	1201	Bufo viridis						C	X						
I		Ceriagrion tenellum						P			X				
R		Chalcides chalcides						P				X			
I		Coenagrion caerulescens						P							X
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X						
R	1281	Elaphe longissima						P	X						
M	1363	Felis silvestris						V	X						
A		Hyla italica						R			X				
R		Lacerta bilineata						C			X				
I		Lucanus tetraodon						P							X
R	1292	Natrix tessellata						R	X						
I		Onychogomphus forcipatus						P							X
R	1256	Podarcis muralis						C	X						
R	1250	Podarcis sicula						C	X						
A	1209	Rana dalmatina						R	X						
A	1206	Rana italica						P	X						
A		Salamandra salamandra						P			X				
I		Sympecma fusca						P							X
I		Sympetrum depressiusculum						P							X
A	1168	Triturus italicus						C	X						

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	70.0
N23	5.0
N15	5.0
N19	10.0
N21	10.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Fiumi appenninici a lento decorso delle acque su substrato prevalentemente calcareo-marnoso-arenaceo. Formazione di ampie zone umide paludose. Presenza di fenomeni carsici che generano ampie cavità.

4.2 Quality and importance

Nella parte alta notevole presenza di boschi misti. Nel tratto più basso foreste a galleria ben costituite (Salix alba, Populus alba). Importante zona per la riproduzione, lo svernamento e la migrazione di uccelli. Ricca erpetofauna.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

AAVV 2011. I Rapaci diurni della Campania. Monografia n. 10 ASOIM, Napoli.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0	IT05	100.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	Riserva naturale Foce Sele-Tanagro	-	100.0
IT04	Parco Regionale dei Monti Picentini	-	100.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Campania
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name:	
		Link:	
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation		
<input checked="" type="checkbox"/>	No		

6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 795/2017

7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

197 I NO; 197 IV NE 1:25000 Gauss-Boaga



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 IT8050052
SITENAME Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia

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](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT8050052	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia

1.4 First Compilation date 2003-10	1.5 Update date 2019-12
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Campania UOD Gestione Risorse Naturali Protette
Address:	Centro Direzionale isola C3, Viale della Costituzione, 80143 Napoli
Email:	natura2000@regione.campania.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-05
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2019-05
National legal reference of SAC designation:	DM 21/05/2019 - G.U. 129 del 04-06-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 15.122222 **Latitude** 40.709444

2.2 Area [ha]: 14307.0 **2.3 Marine area [%]:** 0.0

2.4 Sitelength [km]:
0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
--------------------------	--------------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

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
5330			2146.05		P	C	C	B	B
6210			2002.98		P	B	C	A	A
6210	X		858.42		P	B	C	A	A
6220			2861.4		P	B	C	A	A
8210			715.35		P	A	C	A	A
8310			143.07		P	A	C	A	A
9210			2146.05		P	B	B	B	B
9220			143.07		P	B	C	B	B
9260			1430.7		P	B	C	B	B
9530			143.07		P	D			

- **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	A247	Alauda arvensis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r	1	5	i		P	C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris			r	11	50	i		P	C	B	C	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				P	DD	C	B	A	B
A	5357	Bombina pachipus			p				C	DD	C	A	C	A
M	1352	Canis lupus			p	1	4	i		P	C	B	B	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				R	DD	C	C	C	C
B	A208	Columba palumbus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			r	6	10	i		P	C	B	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			r				P	DD	C	C	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			c				C	DD	C	C	C	B
B	A236	Dryocopus martius			p	1	5	p		P	C	C	C	C
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V	DD	C	A	C	A
B	A095	Falco naumanni			c				R	DD	C	C	C	C
B	A103	Falco peregrinus			p	2	2	p		P	C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			c				C	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			r	6	10	i		P	C	B	C	B
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p				P	DD	D			
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	5	i		P	C	C	C	C
B	A338	Lanius collurio			r	50	101	i		P	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			r	11	50	i		P	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra			p				R	DD	B	A	B	A
I	1062	Melanargia arge			p				R	DD	C	A	C	A
B	A073	Milvus migrans			r	5	5	p		P	C	C	C	C
B	A074	Milvus milvus			r	1	1	p		P	C	C	C	C

B	A074	Milvus milvus			w	1	5	i		P	C	C	C	C
B	A074	Milvus milvus			p					P	DD	C	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii			r					P	DD	C	A	C
M	1307	Myotis blythii			p					P	DD	C	A	C
M	1324	Myotis myotis			p					P	DD	C	A	C
M	1305	Rhinolophus euryale			p					P	DD	C	A	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p					P	DD	C	A	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p					P	DD	C	A	C
I	1087	Rosalia alpina			p					V	DD	C	B	B
A	1175	Salamandrina terdigitata			p					R	DD	C	A	B
B	A155	Scolopax rusticola			w					C	DD	C	B	C
B	A210	Streptopelia turtur			c					C	DD	C	C	C
B	A210	Streptopelia turtur			r					P	DD	C	C	C
B	A286	Turdus iliacus			c					R	DD	C	C	C
B	A283	Turdus merula			p	101	250	i		P	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			c					C	DD	C	B	C
B	A285	Turdus philomelos			r	11	50	i		P	C	B	C	B
B	A285	Turdus philomelos			w					C	DD	C	B	C
B	A284	Turdus pilaris			w					C	DD	C	B	C
B	A287	Turdus viscivorus			r	11	50	i		P	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	D
P		Alnus cordata						P				X		
R		Anguis fragilis						V			X			
P		Armeria macropoda						P				X		
P		Asperula calabra						P				X		
R		Chalcides chalcides						R				X		
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X					
R	1283	Coronella austriaca						V	X					
P		Crocus imperati						P				X		
R	1281	Elaphe longissima						R	X					
M	1363	Felis silvestris						V	X					
P		Festuca calabrica						P				X		
P		Galium paleoitalicum						P			X			
R		Lacerta bilineata						C			X			
I		Lucanus tetraodon						P						X
P		Oxytropis caputoi						P			X			
R	1256	Podarcis muralis						R	X					
R	1250	Podarcis sicula						C	X					
A	1209	Rana dalmatina						R	X					
A	1206	Rana italica						C	X					
A		Salamandra salamandra						C			X			
A	1168	Triturus italicus						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
N21	10.0
N23	4.0
N08	15.0
N16	20.0
N09	30.0
N19	15.0
N06	1.0
N15	1.0
N22	4.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Catena montuosa appenninica di natura calcarea e dolomitica. Presenza di torrenti.

4.2 Quality and importance

Rappresentativi esempi di praterie xerofile, presenza di foreste di caducifoglie. Faggete in quota. Interessanti comunità di Anfibi, Rettili e Chiroteri. Importante l'avifauna. Presenza del Lupo.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

AAVV 2011. I Rapaci diurni della Campania. Monografia n. 10 ASOIM, Napoli. PICIOCCHI S., MASTRONARDI D., DE FILIPPO G., 2007. Stato delle conoscenze su Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Lanario Falco *biarmicus* e Pellegrino Falco *peregrinus* in Campania. In: Magrini M., Perna P., Scotti M. (Eds). Atti del convegno Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Serra San Quirico (AN), 26-28 marzo 2004, pp: 117-119. AA.VV., 1984 - Flora da proteggere. Istituto e Orto Bot. dell'Università di Pavia. AGOSTINI R., 1981 - Contributo alla conoscenza della distribuzione della betulla (*Betula pendula* Roth) nell'Appennino centro-meridionale e in Sicilia e del suo significato fitogeografico. Studi Trentini Sci. Nat., Acta Biologica, 58: 41-48; LACAITA C., 1921 - Catalogo delle piante vascolari dell'ex Principato Citra. Bull. Orto Bot. Napoli, 6: 101-256. MARTINOVSKY J.O., MORALDO B. & CAPUTO G., 1974-75 - *Stipa crassiculmis* P. Smirnov ssp. picentina, ssp. nov. nel massiccio dei Picentini (Appennino Campano). Delpinoa, n.s. 16-17: 185-192. MORALDO B., 1986 - Il genere *Stipa* (Graminae) in Italia. Webbia, 40 (2): 203-278; MORALDO B., LA VALVA V., 1980 - *Oxytropis caputoi* (Leguminosae), nuova specie dell'Appennino centro-meridionale. Webbia, 34 (2): 627-636; MORALDO B., LA VALVA V., RICCIARDI M. & CAPUTO G., 1981-82 - La flora dei Monti Picentini (Campania). Pars prima: Selaginellaceae - Umbelliferae. Delpinoa, n.s. 23-24: 221; MORALDO B., LA VALVA V., RICCIARDI M. & CAPUTO G., 1985-86 - La flora dei Monti Picentini (Campania). Pars altera: Pyrolaceae - Orchidaceae. Delpinoa, n.s. 27-28: 221; LA VALVA V., MORALDO B. & CAPUTO G., 1976-77 - *Pinus nigra* Arn. nel gruppo del Cervialto (M.ti Picentini, Appennino Campano). Delpinoa, n.s. 18-19: 3-15. LA VALVA V., RICCIARDI M. & CAPUTO G., 1985 - La tutela dell'ambiente in Campania: situazione attuale e proposte. Inf. Bot. Ital., 17 (1-2-3): 144-154. ENTE PARCO REGIONALE DEI MONTI PICENTINI. POR CAMPANIA 2000/2006 - Misura 1.9 - Progetto DATA BASE TERRITORIALE (S001) (marzo 2007 dicembre 2009)

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Monti Picentini		100.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Campania
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes	Name:
	Link:
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 795/2017

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

209-IVSE 209-IVNE 209-ISO 209-INO 209-IIINE 198-IISO 198-IIISE 1:25000 UTM