

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un Impianto eolico denominato "Energia Molise"

Progetto definitivo

Oggetto:

MOL1.79 – Relazione per Valutazione di Incidenza (VINCA).

Proponente:



Fred. Olsen Renewables Italy S.r.l
Viale Castro Pretorio, 122 (Roma)

Progettista:



Stantec S.p.A.
Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova
Segrate (Milano)

Rev. N.	Data	Descrizione modifiche	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
00	15/03/24	Prima Emissione	G. Marcantonio	S. Bossi	G. Marcantonio
01	19/04/24	Integrati commenti	G. Marcantonio	S. Bossi	G. Marcantonio

Fase progetto: **Definitivo**

Formato elaborato: **A4**

Nome File: **MOL1.79.01 – Relazione per Valutazione di Incidenza.docx**

Indice

1	PREMESSA	10
1.1	Descrizione del proponente	10
1.2	Contenuti della relazione	10
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	15
3.1	Normativa Comunitaria.....	15
3.2	Normativa Nazionale.....	15
3.3	Normativa Regionale	16
4	METODOLOGIA E DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO	17
4.1	La procedura della Valutazione di Incidenza (VInCA).....	17
4.2	Documenti metodologici di riferimento	19
4.3	Metodologia operativa	22
4.3.1	Metodologia adottata per gli habitat e le specie floristiche di interesse comunitario.....	22
4.3.2	Metodologia adottata per le specie faunistiche di interesse comunitario.....	23
5	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	25
5.1	Aspetti progettuali.....	25
5.2	Caratteristiche tecniche delle opere di progetto	26
5.2.1	Aerogeneratori	26
5.2.2	Fondazioni aerogeneratori	27
5.2.3	Piazzola di montaggio e manutenzione	28
5.2.4	Viabilità di accesso e viabilità interna	29
5.2.5	Cavidotti in media tensione 30 kV	30
5.2.6	Sottostazione utente	31
5.2.7	Sistema BESS.....	31
5.2.8	Rete di terra	31
5.2.9	Aree di cantiere (<i>site camp</i>)	32
6	INQUADRAMENTO DELL'AREA PROGETTO	33
6.1	Rete Natura 2000	33
6.2	Aree Protette (EUAP).....	35

6.2.1	Important Bird Areas (IBAs)	37
6.2.2	IBA IT125 Fiume Biferno.....	39
6.2.3	IBA 126 Monti della Daunia.....	39
6.3	Importanza e classifica delle IBA.....	41
6.4	Rotte migratorie.....	42
6.5	Vegetazione.....	43
6.5.1	Vegetazione potenziale	43
6.5.2	Carta Natura Molise.....	44
7	DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000.....	48
7.1	ZSC IT7222124 Vallone S.Maria	48
7.1.1	Inquadramento generale del sito.....	48
7.1.2	Habitat di interesse comunitario.....	49
7.1.3	Specie di interesse comunitario.....	50
7.1.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	51
7.2	ZSC IT7222249 Lago di Guardialfiera – M.Peloso	52
7.2.1	Inquadramento generale del sito.....	52
7.2.2	Habitat di interesse comunitario.....	52
7.2.3	Specie di interesse comunitario.....	53
7.2.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	55
7.3	ZSC IT7222250 Bosco Casale – Cerro del Ruccolo	56
7.3.1	Inquadramento generale del sito.....	56
7.3.2	Habitat di interesse comunitario.....	57
7.3.3	Specie di interesse comunitario.....	57
7.3.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	58
7.4	\ZSC IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni).....	58
7.4.1	Inquadramento generale del sito.....	58
7.4.2	Habitat di interesse comunitario.....	59
7.4.3	Specie di interesse comunitario.....	59
7.4.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	60
7.4.5	Piano di Gestione.....	60
7.5	ZSC IT7222252 Bosco Cerreto	61
7.5.1	Inquadramento generale del sito.....	61
7.5.2	Habitat di interesse comunitario.....	62

7.5.3	Specie di interesse comunitario.....	62
7.5.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	63
7.5.5	Piano di Gestione.....	63
7.6	ZPS/ZSC IT7222253 Bosco Ficarola.....	64
7.6.1	Inquadramento generale del sito.....	64
7.6.2	Habitat di interesse comunitario.....	65
7.6.3	Specie di interesse comunitario.....	65
7.6.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	66
7.6.5	Piano di Gestione.....	66
7.7	ZSC IT7222257 Monte Peloso.....	67
7.7.1	Inquadramento generale del sito.....	67
7.7.2	Habitat di interesse comunitario.....	68
7.7.3	Specie di interesse comunitario.....	68
7.7.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	69
7.8	ZSC IT7222263 Colle Crocella.....	69
7.8.1	Inquadramento generale del sito.....	69
7.8.2	Habitat di interesse comunitario.....	70
7.8.3	Specie di interesse comunitario.....	70
7.8.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	71
7.8.5	Piano di Gestione.....	71
7.9	ZSC IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone.....	72
7.9.1	Inquadramento generale del sito.....	72
7.9.2	Habitat di interesse comunitario.....	73
7.9.3	Specie di interesse comunitario.....	73
7.9.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	74
7.9.5	Piano di Gestione.....	74
7.10	ZPS/ZSC IT7222265 Torrente Tona.....	75
7.10.1	Inquadramento generale del sito.....	75
7.10.2	Habitat di interesse comunitario.....	76
7.10.3	Specie di interesse comunitario.....	76
7.10.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	77
7.10.5	Piano di Gestione.....	77
7.11	ZSC IT7222266 Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona.....	78

7.11.1	Inquadramento generale del sito.....	78
7.11.2	Habitat di interesse comunitario.....	79
7.11.3	Specie di interesse comunitario.....	79
7.11.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	80
7.12	ZPS IT7228230 Lago di Guardialfiera – Foce fiume Biferno.....	80
7.13	ZSC IT9110002 Valle Fortore, Lago di Occhito.....	81
7.13.1	Inquadramento generale del sito.....	81
7.13.2	Habitat di interesse comunitario.....	82
7.13.3	Specie di interesse comunitario.....	82
7.13.4	Altre specie importanti di flora e fauna.....	83
8	ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE.....	84
8.1	Fase di Cantiere.....	85
8.1.1	Analisi e individuazione delle incidenze su Habitat e specie floristiche di interesse comunitario.....	85
8.1.2	Analisi e individuazione delle incidenze su specie faunistiche di interesse comunitario e habitat di specie.....	87
8.2	Fase di Esercizio.....	91
8.2.1	Analisi e individuazione delle incidenze su Habitat e specie floristiche di interesse comunitario.....	91
8.2.2	Analisi e individuazione delle incidenze su specie faunistiche di interesse comunitario e habitat di specie.....	91
8.3	Effetti cumulativi con altri progetti e/o opere.....	96
8.4	Coerenza del progetto rispetto ai Piani di Gestione e alle misure di conservazione.....	97
8.4.1	Verifica della coerenza con le misure di conservazione per gli habitat 100	
8.4.2	Verifica della coerenza con le misure di conservazione per le specie di interesse comunitario.....	100
9	DESCRIZIONE ANALITICA E QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZE INDIVIDUATE.....	101
9.1	Descrizione analitica.....	101
9.2	Quantificazione delle incidenze.....	102
10	VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE.....	107
11	INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E DI SALVAGUARDIA.....	109
12	CONCLUSIONI.....	111
13	BIBLIOGRAFIA.....	113

14 SITOGRAFIA..... 118

Indice delle figure

Figura 2-1: Inquadramento territoriale dell'impianto Energia Molise.....	11
Figura 2-2: Inquadramento su ortofoto dell'area dell'impianto Energia Molise nel suo stato di progetto.....	12
Figura 2-3: Inquadramento su ortofoto delle opere elettriche connesse in progetto	13
Figura 4-1: Livelli di valutazione di incidenza [cfr. Guida all'interpretazione dell'art. 6 Dir. 92/43/CEE (2019/C 33/01)	19
Figura 4-2: inquadramento area vasta con buffer di 10 km a partire dagli aerogeneratori in progetto	22
Figura 4-3: Liste rosse italiane - categorie di rischio	24
Figura 5-1: Vista e caratteristiche di un aerogeneratore da 6,2 MW	27
Figura 5-2: Piazzola di montaggio standard	28
Figura 5-3: Piazzola di montaggio just in time.....	29
Figura 5-4: Tipologico pacchetto stradale.....	30
Figura 6-1: Siti della Rete Natura 2000 in Italia con evidenziata la situazione della Regione Molise	34
Figura 6-2: Inquadramento dell'intervento rispetto alla Rete Natura 2000.....	34
Figura 6-3: Inquadramento dell'intervento rispetto all' Area EUAP0454	36
Figura 6-4: Rete IBA/ZPS Regione Molise	37
Figura 6-5: Inquadramento dell'area vasta di studio con localizzazione delle Important Bird Areas più vicine.....	38
Figura 6-6: Specie trigger che soddisfano i criteri IBA (tutte e tre le specie soddisfano il criterio C6)	39
Figura 6-7: Specie trigger che soddisfano i criteri IBA (tutte e due le specie soddisfano il criterio C6).....	40
Figura 6-8: Classifica delle IBA appartenenti al raggruppamento Ambienti misti mediterranei	41
Figura 6-9: Stralcio Carta Natura Molise (2021) all'interno dell'area vasta di studio.....	45
Figura 7-1: localizzazione del Sito IT7222124 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	49
Figura 7-2: localizzazione del Sito IT7222249 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	52

Figura 7-3: localizzazione del Sito IT7222250 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	56
Figura 7-4: localizzazione del Sito IT7222251 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	59
Figura 7-5: localizzazione del Sito IT7222252 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	61
Figura 7-6: localizzazione del Sito IT7222253 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	64
Figura 7-7: localizzazione del Sito IT7222257 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	67
Figura 7-8: localizzazione del Sito IT7222263 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	69
Figura 7-9: localizzazione del Sito IT7222264 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	72
Figura 7-10: localizzazione del Sito IT7222265 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	75
Figura 7-11: localizzazione del Sito IT7222266 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	78
Figura 7-12: localizzazione del Sito IT9110002 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori.....	81
Figura 8-1: Habitat 6220 (a bande blu) e interferenza con il cavidotto interrato (in verde) all'interno del Sito (delimitato in rosso)	85
Figura 8-2: panoramica fascia prospiciente la strada, interessata dagli scavi per il cavidotto e priva di vegetazione tipica del Thero-Brachypodietea.....	86
Figura 8-3: decadimento del livello acustico in funzione della distanza.....	90
Figura 8-4: decadimento del livello acustico in funzione della distanza.....	96
Figura 8-4: immagine estratta dalla documentazione in procedura VIA del parco eolico denominato Montorio.....	97

Figura 8-5: Localizzazione dei Siti Natura 2000 per i quali le azioni di gestione prevedono i monitoraggi annuali dell'avifauna in relazione agli impianti eolici.....	99
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Indice delle tabelle

Tabella 2-1: Localizzazione geografica degli aerogeneratori di nuova costruzione	14
Tabella 6-1: superficie in ettari e in percentuale per ogni tipologia e per categorie. Classificazione Corine Biotope	46
Tabella 7-1: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Vallone S. Maria	49
Tabella 7-2: Lista specie di interesse comunitario elencate nel formulario standard al paragrafo 3.2.....	50
Tabella 7-3: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Lago di Guardialfiera – M.Peloso	53
Tabella 7-4: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard.....	53
Tabella 7-5: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Bosco Casale Cerro del Ruccolo	57
Tabella 7-6: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard.....	57
Tabella 7-7: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Bosco Difesa (Ripabottoni).....	59
Tabella 7-8: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard.....	60
Tabella 7-9: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Bosco Cerreto	62
Tabella 7-10: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard.....	62
Tabella 7-11: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZPS ZSC Bosco Ficarola	65
Tabella 7-12: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard.....	65
Tabella 7-13: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Monte Peloso.....	68
Tabella 7-14: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard.....	68
Tabella 7-15: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Colle Crocella	70
Tabella 7-16: Specie di interesse comunitario elencate nel Formulario standard	70
Tabella 7-17: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Boschi di Castellino e Morrone	73
Tabella 7-18: Specie di interesse comunitario elencate nel Formulario standard	73
Tabella 7-19: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Torrente Tona.....	76
Tabella 7-20: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard.....	76
Tabella 7-21: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona	79

Tabella 7-22: Elenco specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard	79
Tabella 7-23: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Valle Fortore Lago di Occhito	82
Tabella 7-24: Specie di interesse comunitario elencate nel Formulario standard	82
Tabella 8-1: Livelli sonori emessi dai principali macchinari e mezzi previsti nella fase di cantiere di Bonefro.....	89
Tabella 8-2: specie ornitiche più sensibile al potenziale impatto di collisione con aerogeneratori (dato da Piani di Gestione Siti Natura 2000)	94
Tabella 8-3: Obiettivi generali e specifici previsti dai piani di gestione per i 6 Siti.....	98
Tabella 8-4: Le azioni di gestione previste per i 3 Siti IT7222251 – IT7222252 – IT7222264.....	98
Tabella 9-1: analisi sintetica delle incidenze	101
Tabella 10-1: valutazione della significatività dell'incidenza (fonte Linee Guida Nazionali per la V.Inc.A.)	107
Tabella 10-2: Tabella di sintesi significatività delle incidenze	107

1 PREMESSA

Stantec S.p.A., in qualità di Consulente Tecnico, è stata incaricata da Fred.Olsen Renewables Italy S.r.l. di redigere il progetto definitivo per la costruzione di un nuovo impianto eolico denominato "Molise 1" ubicato nei comuni di Bonefro, Casacalenda, Ripabottoni, Sant'Elia a Pianisi, San Giuliano di Puglia, Santa Croce di Magliano e Rotello, in provincia di Campobasso, in Molise, costituito da 12 aerogeneratori di potenza nominale pari a 6,2 MW ciascuno e da un sistema integrato BESS da 14 MW in prelievo. Durante l'esercizio dell'impianto, verranno effettuate regolazioni di potenza sugli aerogeneratori tali da ridurre il valore al di sotto di quello nominale. Pertanto, tali regolazioni consentiranno di avere una potenza complessiva dell'impianto di 72 MW.

1.1 Descrizione del proponente

Il soggetto proponente del progetto in esame è Fred. Olsen Renewables Italy S.r.l., con sede legale in Roma (RM) Viale Castro Pretorio, 122. La società è soggetta all'Attività di Direzione e coordinamento di Fred. Olsen Renewables AS, controllata al 100% da Bonheur ASA, quotata alla Borsa Norvegese.

Fred. Olsen Renewables è una società che opera nel settore delle energie rinnovabili dalla metà degli anni '90. Al momento possiede e gestisce circa 800 MW di impianti eolici in esercizio in Norvegia, Svezia e UK e si sta saldamente consolidando anche nel mercato italiano dove ha l'obiettivo di sviluppare relazioni a lungo termine con le comunità e le parti interessate dai suoi progetti che intende portare avanti, costruire e gestire per l'intera vita utile.

1.2 Contenuti della relazione

Il presente elaborato consiste in uno studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (Livello II – Appropriata) redatto in conformità alle disposizioni di cui alla "Direttiva Regionale per la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) nella Regione Molise", approvata con D.G.R. n. 304 del 13 settembre 2021 in recepimento delle "Linee guida nazionali per la Valutazione d'incidenza" sancite nell'intesa del 20 novembre 2019 nella Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

La relazione, in linea con quanto previsto dall'Allegato "C" alla DGR 304/2021 al paragrafo 1.3 "contenuto dello Studio V.Inc.A.", contiene le seguenti informazioni:

Localizzazione e descrizione tecnica del progetto; raccolta dati inerenti i Siti della Rete Natura 2000 interessati dal progetto; analisi e individuazione delle incidenza sui siti Natura 2000; valutazione della significatività delle incidenze; descrizione delle eventuali misure di mitigazione; conclusioni dello Studio; bibliografia e sitografia.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito in cui sarà ubicato il parco eolico in oggetto, denominato Energia Molise, è collocato nei comuni di Bonefro, Casacalenda, Ripabottoni, Sant'Elia a Pianisi, San Giuliano di Puglia, Santa Croce di Magliano e Rotello nella provincia di Campobasso, in Molise.

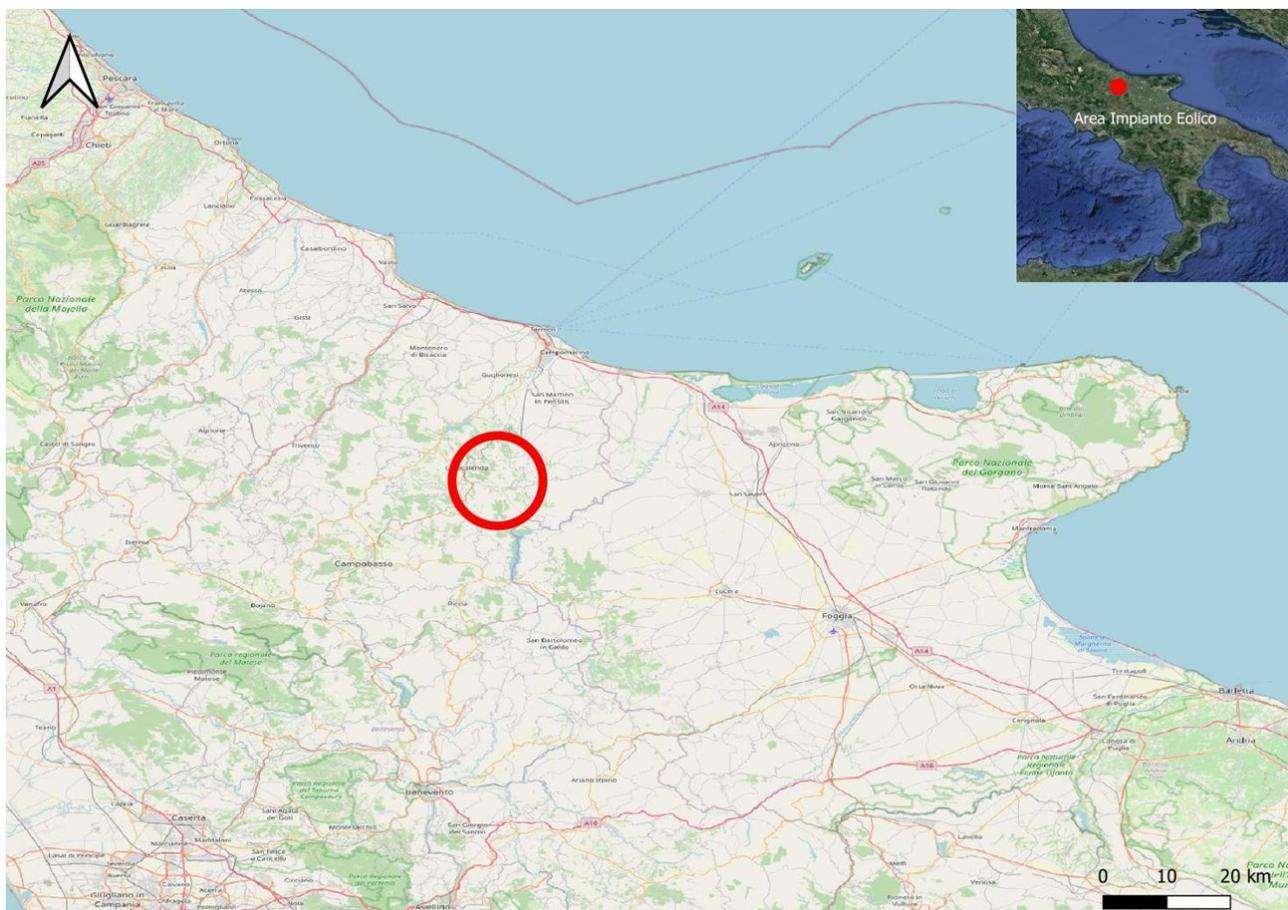


Figura 2-1: Inquadramento territoriale dell'impianto Energia Molise

L'impianto eolico Energia Molise è situato in una zona prevalentemente collinare caratterizzata da un'altitudine media pari a circa 670 m.s.l.m.

Gli aerogeneratori di progetto ricadono all' interno di:

- Bonefro – foglio catastale 15, 17, 24;
- Casacalenda – foglio catastale 68;
- Ripabottoni – foglio catastale 4, 5, 6, 7, 13;
- Sant'Elia a Pianisi – foglio catastale 11;
- San Giuliano di Puglia – foglio catastale 5, 14.

In Figura 2-2 e Figura 2-3 sono riportati gli inquadramenti territoriali su ortofoto rispettivamente degli aerogeneratori e delle opere elettriche connesse in progetto.

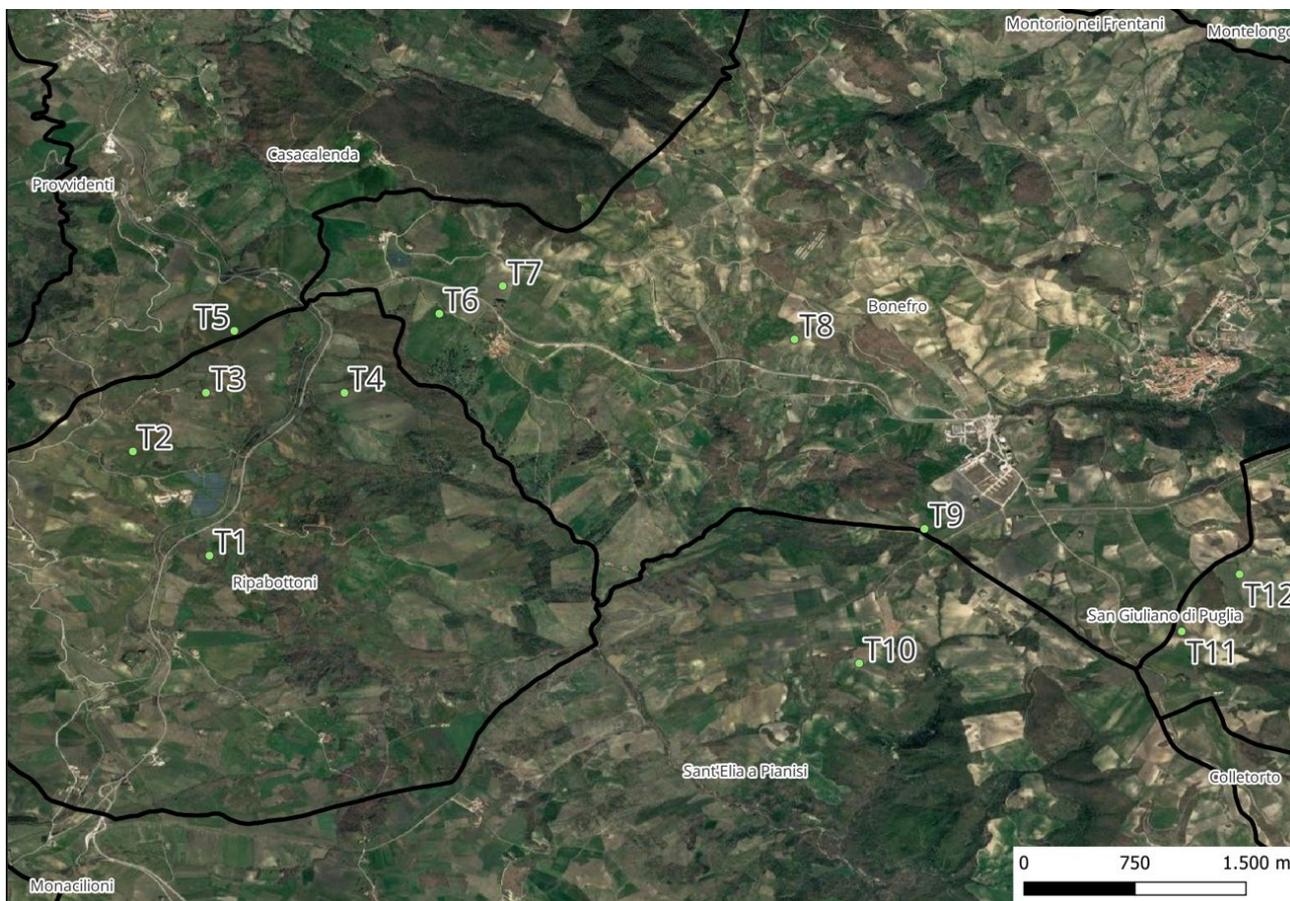


Figura 2-2: Inquadramento su ortofoto dell'area dell'impianto Energia Molise nel suo stato di progetto

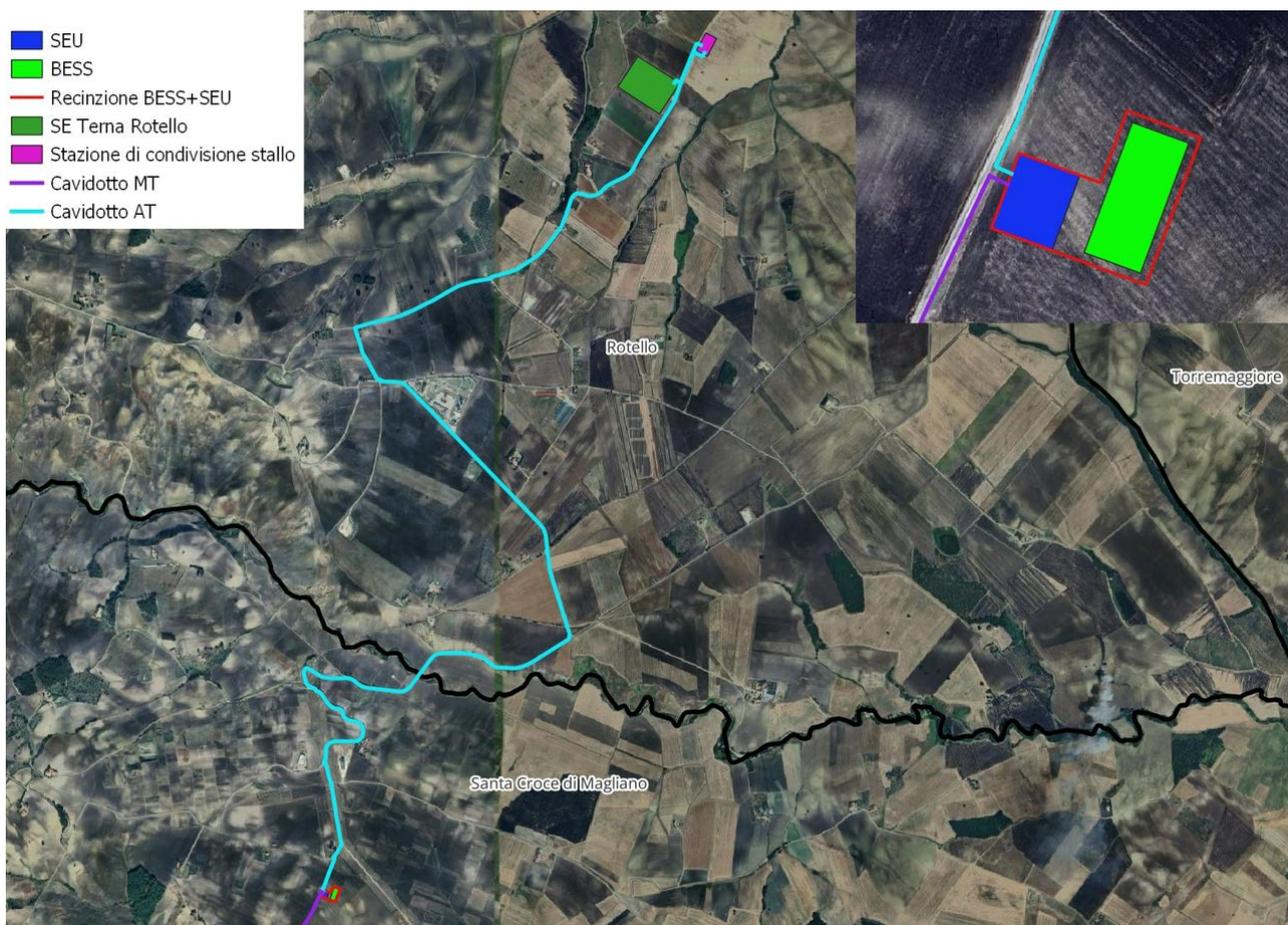


Figura 2-3: Inquadramento su ortofoto delle opere elettriche connesse in progetto

Si riporta in formato tabellare un dettaglio sulla localizzazione delle turbine eoliche di nuova costruzione, in coordinate WGS84 UTM fuso 33 N:

Tabella 2-1: Localizzazione geografica degli aerogeneratori di nuova costruzione

Torre	Comune	Coord X	Coord Y
T1	Ripabottoni	487896	4615248
T2	Ripabottoni	487381	4616195
T3	Ripabottoni	487875	4616727
T4	Ripabottoni	488810	4616724
T5	Casacalenda	488067	4617288
T6	Bonefro	489452	4617442
T7	Bonefro	489880	4617692
T8	Bonefro	491849	4617206
T9	Bonefro	492725	4615485
T10	Sant'Elia a Pianisi	492283	4614265
T11	San Giuliano di Puglia	494461	4614553
T12	San Giuliano di Puglia	494852	4615071

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1 Normativa Comunitaria

- Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "uccelli");
- Direttiva 92/43/CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "habitat");
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997: Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997: Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

3.2 Normativa Nazionale

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999: Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n. 425 del 1° dicembre 2000: Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- DM 3 settembre 2002 di approvazione delle "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" predisposte dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva

92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;

- DM 17/10/07 Criteri minimi uniformi misure conservazione;
- DM 22/01/09 Modifica del DM 17/10/07 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- DM del 09/04/2014 - Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- Decreto MATM 08/08/2014 – abrogazione decreto del 19/06/2009 e Elenco ZPS classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.
- D.L. 104/2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114.

3.3 Normativa Regionale

- D.G.R. Molise n. 304 seduta del 13.09.2021. Recepimento delle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.inc.A.) – Direttiva n. 92/43/CEE “Habitat” articolo 6, paragrafi 3 e 4. Approvazione direttiva.

Allegati alla Deliberazione di Giunta Regionale di cui sopra:

- Allegato A – “Format Screening Proponente”
 - Allegato B – “Formato Screening Valutatore”
 - Allegato C – “Contenuto e specificità dello Studio V.Inc.A”
- D.G.R. Molise n. 772 seduta del 31.12.2015. Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) Molise 2007/2013 – Misura 3.2.3 “Tutela e riqualificazione del Patrimonio Rurale”, Azione A “Sostegno per la redazione di Piani di Gestione dei Siti ricompresi nella Rete Natura 2000” – Programmazione Regionale di Attuazione – Approvazione definitiva di n. 61 piani di gestione dei relativi Siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise.

4 METODOLOGIA E DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO

4.1 La procedura della Valutazione di Incidenza (VInCA)

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

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

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

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

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

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

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

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

Nella stesura del presente documento, per l'interpretazione dei termini e dei concetti utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si è fatto riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico "**La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat**" e a quanto riportato nel **Recepimento delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) approvate con DGR 304/2021 dalla Regione Molise.**

Per quanto riguarda gli interventi o progetti, le Linee Guida Nazionali e le Nuove Linee guida regionali prevedono che la Valutazione di incidenza sia effettuata per i seguenti livelli:

- Livello I -Screening. In questa fase si valuta se il piano o l'intervento, compresi gli interventi per i quali è possibile procedere ad una prevalutazione, sono direttamente connessi e necessari alla gestione del sito e se può obiettivamente determinare un'incidenza significativa. Nel parere di screening di Valutazione di incidenza, viene esclusa la possibilità di indicare mitigazioni e/o prescrizioni.
- Livello II -Valutazione appropriata. Si valuta il livello di significatività dell'incidenza del piano o dell'intervento, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e interventi. Lo Studio di incidenza o il parere motivato possono indicare misure di mitigazione volte ad attenuare il grado di incidenza al di sotto del livello di significatività o a eliminarlo.
- Livello III – Misure di compensazione. Questa fase della procedura viene avviata quando, nonostante una Valutazione di incidenza negativa e in deroga all'art. 6, par. 3 Dir 92/43/CEE, non si respinge un piano o un intervento, a condizione che non vi siano Soluzioni alternative, compresa l'opzione «zero», che esistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico documentati e che vengano individuate idonee misure di compensazione.

I passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, bensì consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti. Se le conclusioni alla fine della fase di screening indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

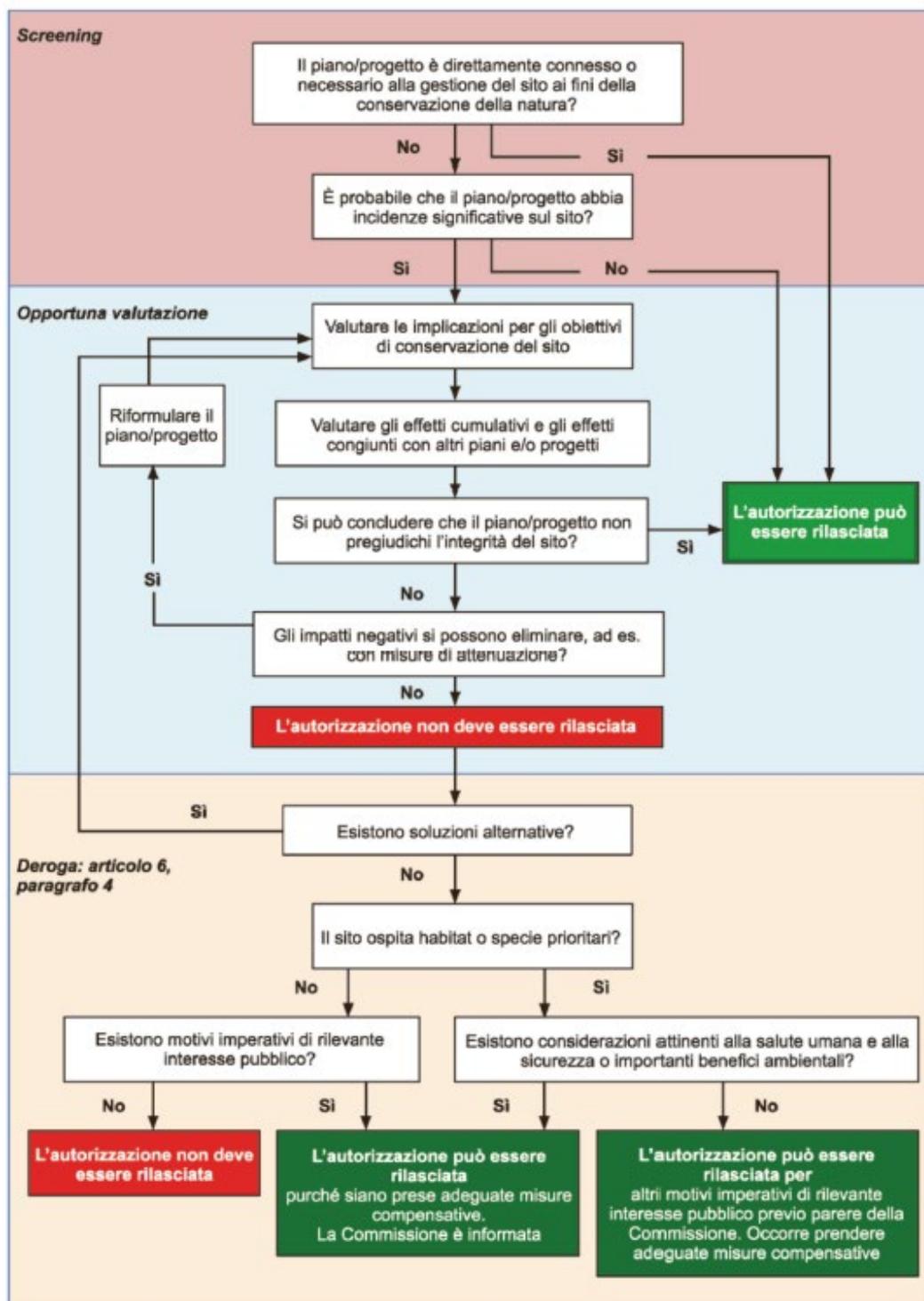


Figura 4-1: Livelli di valutazione di incidenza [cfr. Guida all'interpretazione dell'art. 6 Dir. 92/43/CEE (2019/C 33/01)]

4.2 Documenti metodologici di riferimento

I documenti metodologici e informativi presi a riferimento per l'elaborazione del presente studio sono i seguenti:

- Allegato "C" DGR 304/2021 della Regione Molise: "Contenuto dello Studio V.Inc.A".

- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- Allegato G "Contenuti della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del D.P.R. n. 357/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE";
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE). "Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi Imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, Coerenza globale, parere della commissione";
- Piano di Gestione SIC IT7222251 "Bosco Difesa (Ripabottoni)"
- Piano di Gestione SIC IT7222252 "Bosco Cerreto"
- Piano di Gestione SIC/ZPS IT7222253 "Bosco Ficarola"
- Piano di Gestione SIC IT7222263 "Colle Crocella"
- Piano di Gestione SIC IT7222264 "Boschi di Castellino e Morrone"
- Formulari standard (Standard Data Form - Natura 2000) dei seguenti Siti:
 - o IT7222124 Vallone Santa Maria
 - o IT7222249 Lago di Guadalfiera Monte Peloso
 - o IT7222250 Bosco Casale – Cerro del Ruccolo
 - o IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni)
 - o IT7222252 Bosco Cerreto
 - o IT7222252 Bosco Ficarola
 - o IT7222257 Monte Peloso
 - o IT7222263 Colle Crocella
 - o IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone
 - o IT7228230 Lago di Guadalfiera – Foce Fiume Biferno
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (2010) <http://vnr.unipg.it/habitat/>

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

Coerentemente con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali per la VInCA e i recepimenti normativi regionali la presente relazione comprende le seguenti parti principali:

- I. Localizzazione e descrizione tecnica del progetto
- II. Raccolta dei dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dal progetto.
- III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
- IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze
- V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
- VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza
- VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio

4.3 Metodologia operativa

Le analisi su habitat e specie di interesse comunitario hanno interessato un'area buffer di 10.000 m intorno alle aree di intervento (buffer creato in ambiente GIS a partire dagli aerogeneratori in progetto).

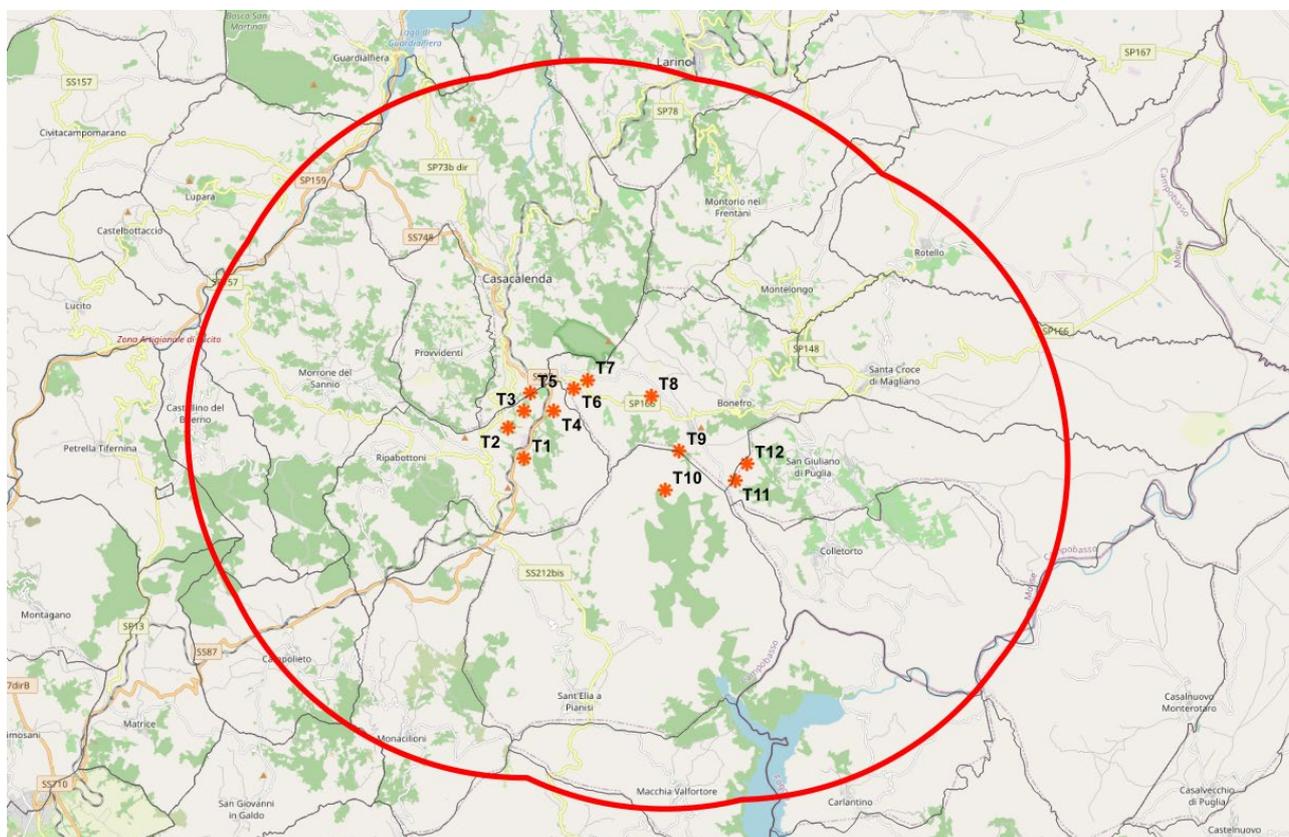


Figura 4-2: inquadramento area vasta con buffer di 10 km a partire dagli aerogeneratori in progetto

4.3.1 Metodologia adottata per gli habitat e le specie floristiche di interesse comunitario

La caratterizzazione floristico-vegetazionale è stata effettuata in base alla bibliografia di settore disponibile, dall'analisi di ortofoto e immagini satellitari dell'area di intervento, in base alle informazioni riportate nei Formulari Standard aggiornati, confrontando la Carta degli habitat ufficiale dei siti interessati, dati bibliografici e un sopralluogo di campo effettuato nel mese di febbraio 2024.

Per gli aspetti floristici si è tenuto conto delle specie di interesse conservazionistico, esotiche e le specie tutelate; in particolare, si è fatto riferimento a:

- le specie riportate nelle Liste Rosse Nazionali e Regionali (Conti et al., 1992; 1997);
- le specie riportate negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";

- le specie riportate negli allegati della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via d'estinzione, Convenzione di Washington del 3 marzo 1973 (CITES);
- le specie endemiche riportate in *An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora* (Conti et al., 2005 e successivi aggiornamenti);
- le specie esotiche riportate in *An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora* (Conti et al., 2005 e successivi aggiornamenti.);

4.3.2 Metodologia adottata per le specie faunistiche di interesse comunitario

Per la caratterizzazione faunistica si è fatto riferimento alla bibliografia di settore disponibile per l'area di progetto, alle checklist della fauna di interesse conservazionistico citata nei Formulare Standard del Sito Natura 2000 interferito da parte dell'intervento in oggetto e un sopralluogo di campo effettuati nel mese di febbraio 2024.

Particolare attenzione è stata riservata alle misure di tutela e conservazione a cui le specie sono sottoposte, verificandone la presenza negli allegati o appendici:

- Allegato II della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) vengono elencate tutte le specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione;
- Allegato IV della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE), elenca le specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;
- Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, che definisce l'elenco delle specie ornitiche per cui sono previste misure speciali di conservazione e l'istituzione di ZPS;

Per tutte le specie è stato verificato l'inserimento della specie nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini et al. 2013). Le Liste Rosse prevedono le seguenti categorie, approvate a livello internazionale dal Consiglio IUCN:

- Non Valutato (NE- *Not Evaluated*)
- Estinto (EX- *Extinct*) per quei taxa per i quali non sussiste dubbio alcuno che l'ultimo individuo sia morto.
- Estinto allo stato selvatico (EW – *Extinct in the Wild*) per quei taxa estinti allo stato selvatico, ma di cui sopravvivono individui e/o popolazioni in cattività o naturalizzati ben al di fuori dell'areale della loro distribuzione storica.
- In pericolo critico (CR – *Critically endangered*) per quei taxa che si trovano ad un livello di estinzione allo stato selvatico estremamente elevato nell'immediato futuro.

- In pericolo (EN – *Endangered*) per quei taxa che, sebbene non siano in pericolo critico, si trovano ad un livello di estinzione allo stato selvatico molto elevato in un prossimo futuro.
- Vulnerabile (VU – *Vulnerable*) per quei taxa che, sebbene non siano in pericolo critico o in pericolo, si trovano ad un alto livello di estinzione allo stato selvatico nel futuro a medio termine.
- A più basso rischio (LR – *Lower Risk*) si definiscono tali i taxa che essendo stati valutati non rientrano in nessuna delle precedenti categorie, ma per i quali si ritiene esista un pericolo di estinzione. Essi possono essere ulteriormente suddivisi in:
 - Dipendente da azioni di conservazione (CD – *Conservation Dependent*);
 - Prossimo alla minaccia (NT – *Near threatened*);
 - Minima preoccupazione (LC – *Least concern*);
 - Carezza di informazioni (DD- *Data deficient*) per i taxa sui quali non si dispone di sufficienti informazioni, ma per i quali si suppone possa esistere un pericolo di estinzione, evidenziabile soltanto dopo l'acquisizione dei dati.

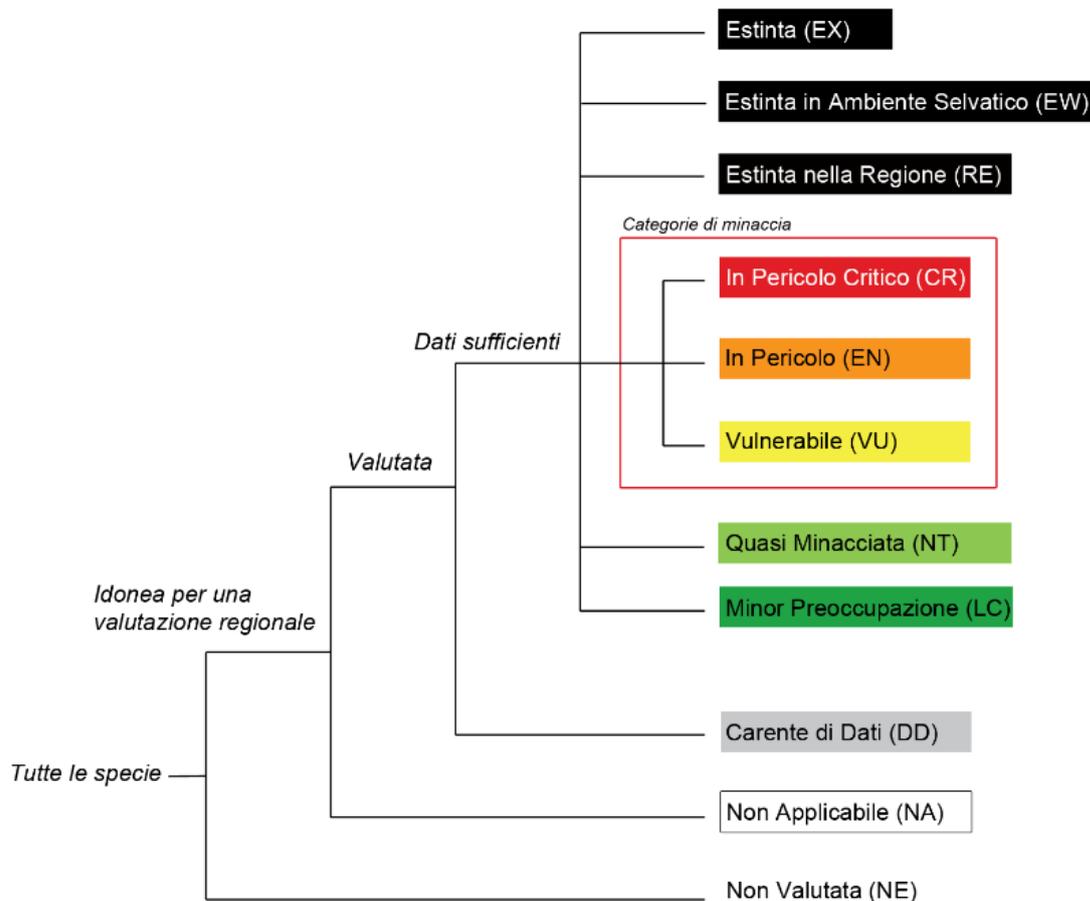


Figura 4-3: Liste rosse italiane - categorie di rischio

5 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

5.1 Aspetti progettuali

La predisposizione del layout del nuovo impianto è stata effettuata conciliando i vincoli identificati dalla normativa con i parametri tecnici derivanti dalle caratteristiche del sito, quali la conformazione del terreno, la morfologia del territorio, le infrastrutture già presenti nell'area di progetto e le condizioni anemologiche. In aggiunta, si è cercato di posizionare i nuovi aerogeneratori nell'ottica di integrare il nuovo progetto in totale armonia con le componenti del paesaggio caratteristiche dell'area. Infine, si sottolinea che la redazione del progetto è stata condotta in accordo con le specifiche tecniche previste per gli aerogeneratori da 6.2 MW.

La prima fase della predisposizione del layout è stata caratterizzata dall'identificazione delle aree non idonee per l'installazione degli aerogeneratori, evidenziate ed individuate dall'analisi vincolistica.

Gli aerogeneratori in progetto sono stati posizionati al fine di ottimizzare la produzione di energia e di ridurre al minimo l'impatto del progetto sull'ambiente circostante.

L'accesso al sito è garantito, per quanto riguarda gli aerogeneratori T1 e T4 dalla strada provinciale SP 146, per quanto riguarda gli aerogeneratori T2, T3 e T5 dalla strada statale SS 87, per quanto riguarda gli aerogeneratori T6, T7 e T8 dalla strada provinciale SP 166 e per quanto riguarda gli aerogeneratori T9, T10, T11 e T12 dalla strada provinciale SP 73b.

Inoltre, in sito sono presenti delle strade locali sterrate che verranno riutilizzate in modo da minimizzare la necessità di occupare nuovo suolo.

L'impianto eolico di nuova realizzazione sarà suddiviso in n. 4 **sottocampi** composti da 3 aerogeneratori collegati in entra-esci con linee in cavo e connessi al quadro di media tensione installato all'interno del fabbricato della sottostazione di trasformazione.

Pertanto, saranno previsti n. 4 elettrodotti che convoglieranno l'energia prodotta alla sottostazione di trasformazione:

- Elettrodotto 1: aerogeneratori T2 – T3 – T5
- Elettrodotto 2: aerogeneratori T1 – T4 – T6
- Elettrodotto 3: aerogeneratori T7 – T8 – T9
- Elettrodotto 4: aerogeneratori T10 – T11 – T12

Per un maggiore dettaglio fare riferimento alle tavole *MOL1.67 – Planimetria cavidotti e tipici di posa* e *MOL1.58 - Tavola sul censimento delle interferenze dei cavidotti MT e AT e modalità risolutive*.

L'impianto di connessione di utenza alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), sarà composto inoltre da:

- ✓ Sottostazione utente per la trasformazione da 30 kV a 150 kV della potenza generata dall'impianto eolico e dall'impianto BESS, contenente il trasformatore elevatore e le apparecchiature di alta tensione.
- ✓ Linea in cavo AT a 150 kV verso la stazione di condivisione con altri produttori, a sua volta connessa con linea in cavo alla stazione Terna di Rotello.

Tali opere vengono descritte più nel dettaglio nel paragrafo successivo

5.2 Caratteristiche tecniche delle opere di progetto

Nei paragrafi che seguono si riportano, sinteticamente, le caratteristiche tecniche delle opere in progetto. Per un maggior dettaglio delle stesse si rimanda alla relazione *MOL1.34*.

5.2.1 Aerogeneratori

I 12 aerogeneratori che verranno installati nel nuovo impianto "Energia Molise" saranno selezionati sulla base delle più innovative tecnologie disponibili sul mercato. La potenza nominale delle turbine previste sarà pari a 6,2 MW. La tipologia e la taglia esatta dell'aerogeneratore saranno comunque individuati in seguito alla fase di acquisto delle macchine e verranno descritti in dettaglio in fase di progettazione esecutiva. Durante l'esercizio dell'impianto, verranno effettuate regolazioni di potenza sugli aerogeneratori tali da ridurre il valore al di sotto di quello nominale. Pertanto, tali regolazioni consentiranno di mantenere una potenza complessiva di 72 MW. Nell'immagine seguente è rappresentata una turbina con rotore di diametro pari a 170 m e potenza fino a 6,2 MW:

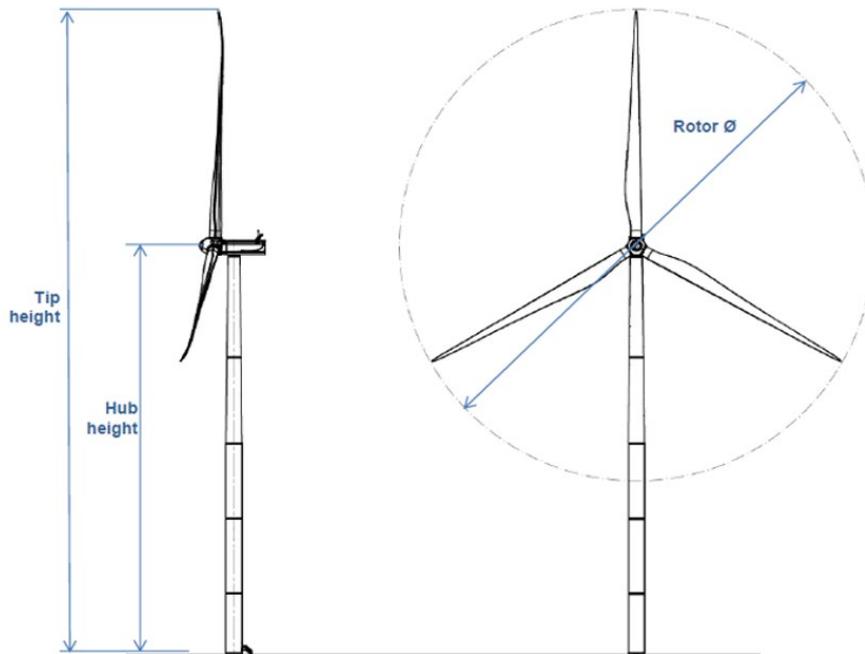


Figura 5-1: Vista e caratteristiche di un aerogeneratore da 6,2 MW

5.2.2 Fondazioni aerogeneratori

Il dimensionamento preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori è stato condotto sulla base dei dati geologici e geotecnici come riportati sul documento *MOL1.55 – Relazione geologica e geotecnica*.

La tecnica di realizzazione delle fondazioni prevede l'esecuzione della seguente procedura:

- Scotciamento e livellamento asportando un idoneo spessore di materiale vegetale (circa 30 cm); lo stesso verrà temporaneamente accatastato e successivamente riutilizzato in sito per la risistemazione (ripristini e rinterri) alle condizioni originarie delle aree adiacenti le nuove installazioni;
- Scavo fino alla quota di imposta delle fondazioni (indicativamente pari a circa -4,5 m rispetto al piano di campagna rilevato nel punto coincidente con l'asse verticale aerogeneratore);
- Scavo con perforatrice fino alla profondità di 28 m, a partire dal piano di imposta della fondazione, per ciascun palo;
- Armatura e getto di calcestruzzo per la realizzazione dei pali;
- Armatura e getto di calcestruzzo per la realizzazione fondazioni;
- Rinterro dello scavo.

Per quanto riguarda le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo, si rimanda all'apposito documento *MOL1.37 – Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo*.

Il tipico delle fondazioni è rappresentato nell'elaborato MOL1.42 - *Pianta e sezioni fondazione delle WTG (tipologico)*.

5.2.3 Piazzola di montaggio e manutenzione

Il montaggio degli aerogeneratori prevede la necessità di realizzare una piazzola di montaggio alla base di ogni turbina.

Tale piazzola dovrà consentire le seguenti operazioni, nell'ordine:

- Montaggio della gru tralicciata (braccio di lunghezza pari a circa 140 m);
- Stoccaggio pale, concetti della torre, mozzo e navicella;
- Montaggio dell'aerogeneratore mediante l'utilizzo della gru tralicciata e della gru di supporto.

La piazzola di montaggio in progetto è mostrata nella figura seguente e in dettaglio nell'elaborato MOL1.13 – *Tipico piazzole aerogeneratore*:

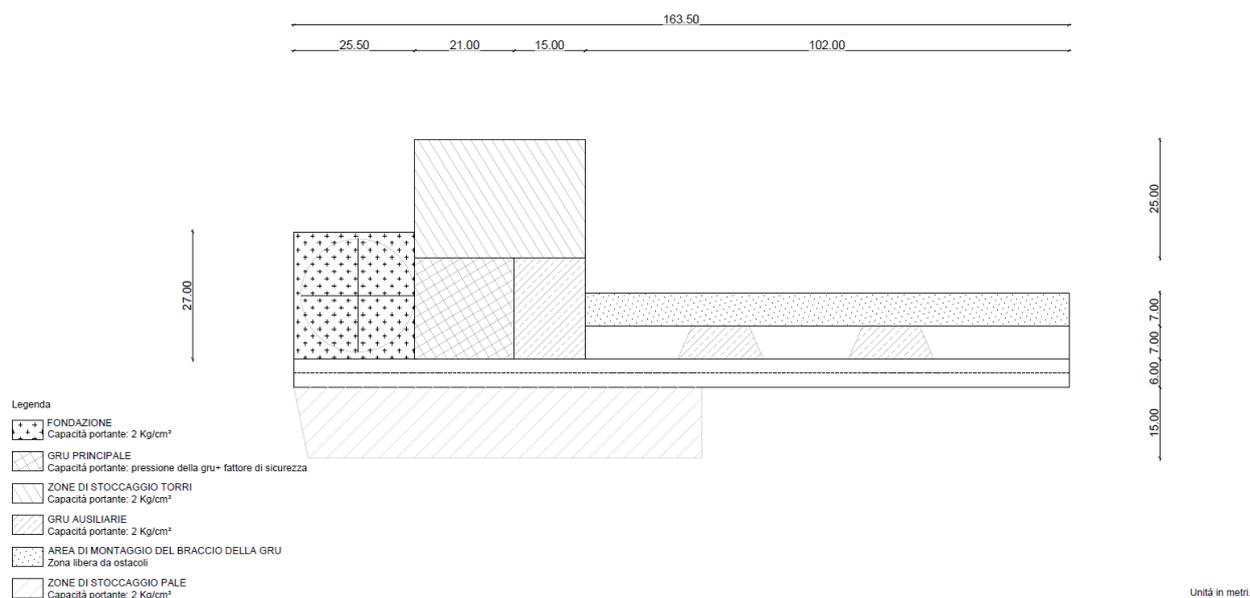


Figura 5-2: Piazzola di montaggio standard

La piazzola di montaggio è stata poi studiata maggiormente nel dettaglio per ciascun aerogeneratore di progetto al fine di garantire il miglior inserimento possibile dello stesso nell'area del sito, ottimizzando i movimenti terra e minimizzando l'utilizzo di suolo prediligendo l'impiego di viabilità preesistente.

Per questi motivi alcuni aerogeneratori (T4, T6 e T12) sono stati dotati di piazzola just in time, raffigurata nella seguente figura:

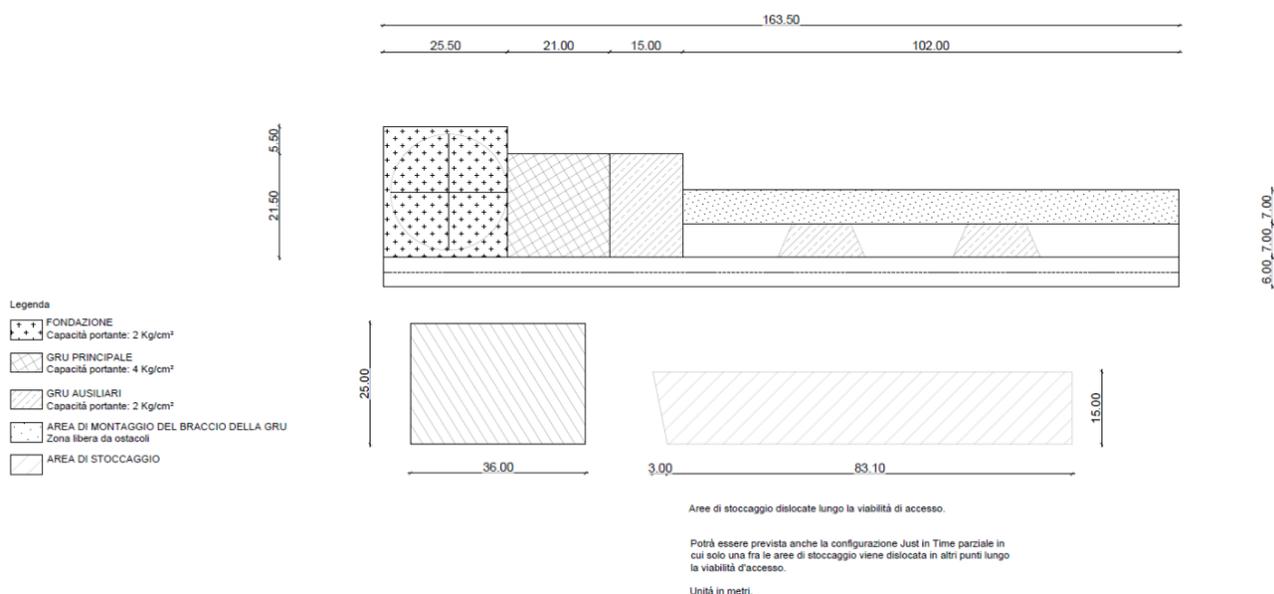


Figura 5-3: Piazzola di montaggio just in time

La tecnica di realizzazione delle piazzole prevede l'esecuzione delle seguenti operazioni:

- la tracciatura;
- lo scotico dell'area;
- lo scavo e/o il riporto di materiale vagliato;
- il livellamento e la compattazione della superficie. Il materiale riportato al di sopra della superficie predisposta sarà indicativamente costituito da pietrame.

La finitura prevista è in misto granulare stabilizzato, con pacchetti di spessore e granulometria diversi a seconda della capacità portante prevista per ogni area.

5.2.4 Viabilità di accesso e viabilità interna

Per garantire l'accesso al sito dell'impianto eolico in progetto, è necessario apportare degli adeguamenti alla viabilità esistente in alcuni tratti, per poter garantire il transito delle pale.

Il percorso identificato per il trasporto dei componenti in sito prevede la partenza dal Porto di Manfredonia e giunge al sito percorrendo:

- SS 89
- SS 673
- SS 16
- SP 31
- SP 41
- SP 42

- SS 16 TER
- SS 376
- SP 40
- contrada Colle Monte
- accesso T9, T10, T11 e T12
- SP 73 b
- SP 166
- accesso T6, T7 e T8
- SP 146
- accesso T1 e T4
- SS 87
- accesso T2, T3 e T5.

Tale percorso, attraverso gli interventi studiati (allargamenti, rettificazioni, nuove viabilità, potature, etc.) risulta adatto al trasporto delle componenti degli aerogeneratori. Il trasporto sarà effettuato mediante tecniche di trasporto miste, ovvero con semirimorchi speciali sulle le strade statali e provinciali e con il blade lifter per il tratto finale, consentendo di ridurre al minimo e allo stretto necessario gli interventi di adeguamento della viabilità.

Allo stesso modo, la viabilità interna al sito necessita di alcuni interventi, legati sia agli adeguamenti che consentano il trasporto delle nuove turbine sia alla realizzazione di tratti ex novo per raggiungere le postazioni delle nuove turbine.

Il pacchetto stradale verrà realizzato secondo lo schema seguente:

PACCHETTO STRADALE

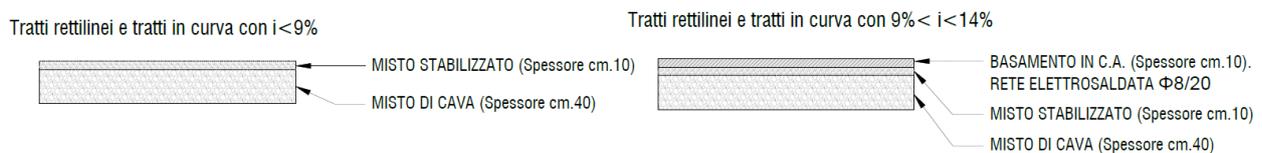


Figura 5-4: Tipologico pacchetto stradale

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi tratti stradali per circa 5.746 m e il riadattamento di circa 4.827 m di strade esistenti, per un totale di circa 10.573 m di viabilità al servizio dell'impianto.

5.2.5 Cavidotti in media tensione 30 kV

Come anticipato, il parco eolico sarà suddiviso in n. 4 sottocampi, composti da 3 aerogeneratori ciascuno, collegati in entra-esce con linee in cavo e connessi al quadro di media tensione installato all'interno del fabbricato della sottostazione di trasformazione.

Pertanto, saranno previsti n. 4 elettrodotti che convogliano l'energia prodotta alla sottostazione di trasformazione e 5 linee MT che collegano il sistema BESS alla sottostazione di trasformazione.

I cavi saranno interrati direttamente, con posa a trifoglio, e saranno provvisti di protezione meccanica supplementare (lastra piana a tegola).

La posa dei nuovi cavidotti, fino a 1,2 m di profondità, cercherà di avvenire il più possibile sfruttando il tracciato stradale già esistente e la viabilità di progetto. Sarà prevista una segnalazione con nastro monitore posta a circa 60 cm al di sopra dei cavi MT.

5.2.6 Sottostazione utente

L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori dell'impianto viene convogliata tramite cavidotto interrato MT da 30 kV, alla Sottostazione Utente di trasformazione 30/150 kV in progetto, ubicata nel comune di Santa Croce di Magliano. La sottostazione verrà collegata alla Stazione elettrica Terna di Rotello attraverso un'ulteriore stazione condivisa con altri proponenti.

Sarà realizzato un edificio in muratura suddiviso in più locali al fine di contenere i quadri di media tensione, i servizi ausiliari e i sistemi di controllo e comando della sottostazione e degli impianti eolici.

5.2.7 Sistema BESS

Il sistema BESS è un impianto di accumulo elettrochimico di energia, ovvero un impianto costituito da sottosistemi, apparecchiature e dispositivi necessari all'immagazzinamento dell'energia e alla conversione bidirezionale della stessa in energia elettrica in bassa tensione, poi trasformata in alta tensione.

L'impianto BESS sarà composto da 16 container batteria aventi potenza 1876 kW, 3,72 MWh, connessi a n. 4 container PCS contenenti un quadro di media tensione a 30 kV, un trasformatore elevatore da 4000 kVA e un inverter da 4000 kVA.

Sarà inoltre previsto un container ausiliari contenente un trasformatore mt/bt da 1250 kVA.

Tutti i suddetti componenti saranno installati su dedicate fondazioni aventi caratteristiche idonee al peso delle strutture da sorreggere.

5.2.8 Rete di terra

Per garantire la protezione contro le tensioni di passo e contatto, in accordo alle prescrizioni della Norma CEI 61936-1, la sottostazione sarà dotata di impianto di messa a terra realizzato con maglia interrata (alla profondità di 0,7 m) in corda di rame nuda da 95 mm².

5.2.9 Aree di cantiere (*site camp*)

Durante la fase di cantiere, sarà necessario approntare delle aree da destinare a site camp. Sono state individuate tre aree di cantiere:

- Area cantiere 1: dimensione 5.035 m²
- Area cantiere 2: dimensione 5.060 m²
- Area cantiere 3: dimensione 4.992 m²

Le aree cantiere, nella loro totalità, comprenderanno:

- Baraccamenti (locale medico, locale per servizi sorveglianza, locale spogliatoio, box WC, locale uffici e locale ristoro);
- Area per stoccaggio materiali;
- Area stoccaggio rifiuti;
- Area gruppo elettrogeno e serbatoio carburante;
- Area parcheggi.

L'utilizzo di tali aree sarà temporaneo; al termine del cantiere verrà ripristinato agli usi naturali originari.

Infine, in questa fase non è prevista l'identificazione di aree aggiuntive per stoccaggio temporaneo di terreno da scavo in quanto sarà possibile destinare a tale scopo le piazzole delle turbine dismesse a mano a mano che si renderanno disponibili ed il piazzale sottostazione elettrica e BESS. In ogni caso, quando verrà predisposto il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo in una fase successiva della progettazione, verranno valutate maggiormente nel dettaglio le aree da adibire al deposito temporaneo dei materiali.

6 INQUADRAMENTO DELL'AREA PROGETTO

6.1 Rete Natura 2000

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2646 siti afferenti alla Rete Natura 2000. In particolare, sono stati individuati 2364 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 2302 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 643 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 361 delle quali sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC/ZSC.

All'interno dei siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente: 131 habitat, 91 specie di flora e 119 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 10 rettili, 17 anfibi, 29 pesci, 42 invertebrati) ai sensi della Direttiva Habitat; circa 385 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.

In Molise un primo censimento delle specie e degli habitat finalizzato all'individuazione dei SIC è stato avviato nell'ambito del progetto Bioitaly (1995), realizzato dall'Università degli Studi del Molise. A seguito di tale rilevazione sono stati proposti per il territorio regionale 2 ZPS, incluse in altrettanti pSIC, e 88 pSIC, per una superficie complessiva pari a 100.000 ha di SIC (22,5 % del territorio regionale) e pari ad Ha 800 di ZPS.

A seguito della sentenza della Corte di Giustizia delle Comunità europee (III sezione) del 20 marzo 2003 sull'insufficiente classificazione di ZPS nel territorio italiano, la Giunta Regionale del Molise, con deliberazione n° 347 del 4 aprile 2005, ha individuato 24 nuove ZPS, tutte coincidenti con altrettanti SIC, per una superficie di circa 45.000 ha.

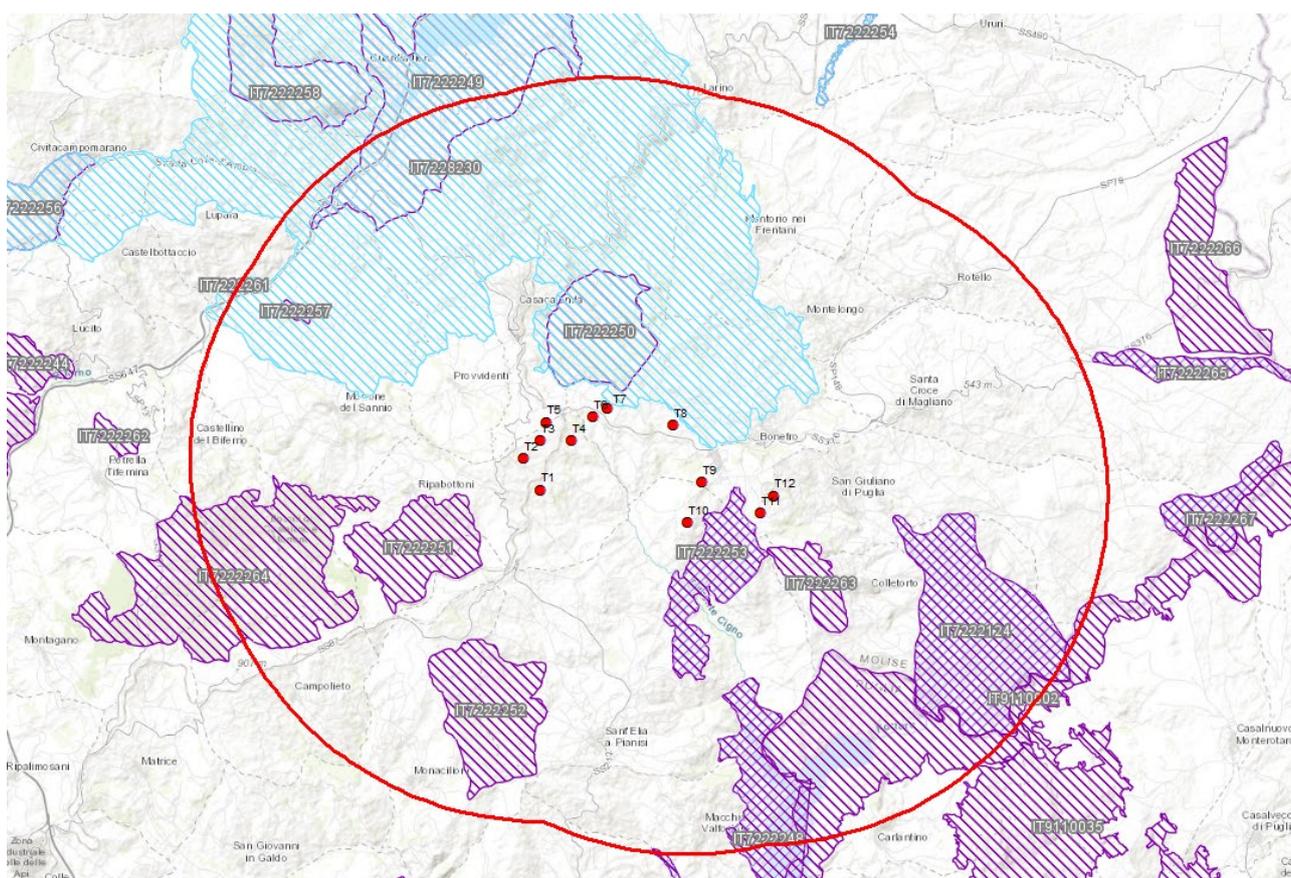
Successivamente, con D.G.R. n. 230 del 6 marzo 2007 sono stati rivisti i perimetri delle ZPS, individuando, nello specifico, all'interno dell'IBA (*International bird areas*) 125 "Fiume Biferno", un'unica ZPS con superficie pari a circa 28.700 ha che includeva al suo interno 14 SIC.

La situazione attuale è raffigurata nell'immagine che segue, riportante, per ogni Regione, il numero, l'estensione totale in ettari e la percentuale rispetto al territorio complessivo regionale a terra e a mare, rispettivamente della ZPS, dei SIC-ZSC e dei siti di tipo C (SIC-ZSC coincidenti con ZPS).

REGIONE	ZPS				SIC-ZSC				SIC-ZSC/ZPS						
	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%	n. siti	superficie a terra sup. (ha)	%	superficie a mare sup. (ha)	%
Oltre le acque territoriali	0	0	0,00%	0	0,00%	2	0	0,00%	17.004	0,08%	0	0	0,00%	0	0,00%
**Abruzzo	4	288.115	26,70%	0	0,00%	42	216.557	20,07%	3.410	1,36%	12	36.036	3,34%	0	0,00%
Basilicata	3	135.280	13,55%	0	0,00%	41	38.671	3,87%	5.208	0,88%	21	30.120	3,02%	29.794	5,05%
Calabria	6	248.476	16,48%	13.716	0,78%	179	70.429	4,67%	21.049	1,20%	0	0	0,00%	0	0,00%
Campania	15	178.750	13,15%	16	0,00%	92	321.375	23,65%	522	0,06%	16	17.304	1,27%	24.544	2,99%
Emilia Romagna	19	29.457	1,31%	0	0,00%	72	78.137	3,47%	31.227	14,37%	68	159.294	7,08%	3.646	1,68%
***Friuli Ven. Giulia	5	65.655	8,28%	1.917	2,30%	57	79.375	10,01%	242	0,29%	7	53.871	6,79%	5.166	6,21%
**Lazio	18	356.370	20,71%	27.581	2,44%	161	98.567	5,73%	41.785	3,70%	21	24.233	1,41%	5	0,00%
Liguria	7	19.715	3,64%	0	0,00%	127	138.067	25,49%	86.544	15,82%	0	0	0,00%	0	0,00%
Lombardia	49	277.655	11,64%	/	/	179	206.044	8,63%	/	/	18	19.769	0,83%	/	/
**Marche	19	115.934	12,41%	1.101	0,28%	69	93.929	10,05%	943	0,24%	8	10.204	1,09%	96	0,02%
**Molise	3	33.877	7,64%	0	0,00%	76	65.607	14,79%	0	0,00%	9	32.143	7,24%	0	0,00%
*Piemonte	19	143.163	5,64%	/	/	102	125.114	4,93%	/	/	31	164.905	6,50%	/	/
PA Bolzano	0	0	0,00%	/	/	27	7.422	1,00%	/	/	17	142.626	19,28%	/	/
PA Trento	7	124.192	20,01%	/	/	124	151.409	24,39%	/	/	12	2.941	0,47%	/	/
Puglia	9	100.947	5,17%	333.178	21,68%	75	232.771	11,91%	70.805	4,61%	5	160.838	8,23%	70.392	4,58%
Sardegna	31	149.849	6,22%	29.690	1,32%	87	269.537	11,18%	141.458	6,31%	10	97.235	4,03%	262.913	11,73%
Sicilia	16	270.792	10,48%	560.213	14,85%	213	360.963	13,97%	179.947	4,77%	16	19.618	0,76%	34	0,00%
Toscana	19	33.531	1,46%	16.859	1,03%	94	214.030	9,31%	398.335	24,37%	44	98.119	4,27%	44.302	2,71%
Umbria	5	29.123	3,44%	/	/	95	103.212	12,19%	/	/	2	18.121	2,14%	/	/
*Valle d'Aosta	2	40.624	12,46%	/	/	25	25.926	7,95%	/	/	3	45.713	14,02%	/	/
***Veneto	26	182.426	9,94%	571	0,16%	64	195.629	10,66%	26.317	7,53%	41	170.606	9,30%	0	0,00%
TOTALE	282	2.823.932	9,36%	984.843	2,73%	2003	3.092.771	10,25%	1.024.797	2,84%	361	1.303.694	4,32%	440.891	1,22%

Figura 6-1: Siti della Rete Natura 2000 in Italia con evidenziata la situazione della Regione Molise

** poiché il sito IT7110128 cade in Abruzzo, Lazio e Marche e il sito IT7120132 cade in Abruzzo, Lazio e Molise, il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.



- ZSC IT7222249 Lago di Guardialfiera – M. Peloso
- ZSC IT7222250 Bosco Casale – Cerro del Ruccolo
- ZSC IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni)
- ZSC IT7222252 Bosco Cerreto
- ZPS/ZSC IT7222253 Bosco Ficarola
- ZSC IT7222257 Monte Peloso
- ZSC IT7222263 Colle Crocella
- ZSC IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone
- ZPS IT7228230 Lago di Guardialfiera – Foce fiume Biferno
- ZSC IT91 10002 Valle Fortore - Lago di Occhito.

Poco distanti dall'area buffer, nelle vicinanze della stazione in progetto sono inoltre presenti altri due siti: ZPS/ZSC IT7222265 Torrente Tona e ZSC IT7222266 Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona.

6.2 Aree Protette (EUAP)

Nessuna delle lavorazioni previste ricade all'interno di siti dell'elenco Euap (Elenco unico aree protette). L'area protetta più vicina è "L'Oasi di Bosco Casale (Casacalenda)", codice EUAP0454, interna all'area vasta di studio e localizzata a una distanza minima di circa 670 m dalla più vicina delle torri in progetto (T7).

L'area protetta è gestita dall'Associazione di protezione ambientale LIPU; nell'immagine che segue un inquadramento delle opere in progetto e dell'area vasta di studio rispetto all'area Euap in rosso, localizzata a nord degli aerogeneratori.

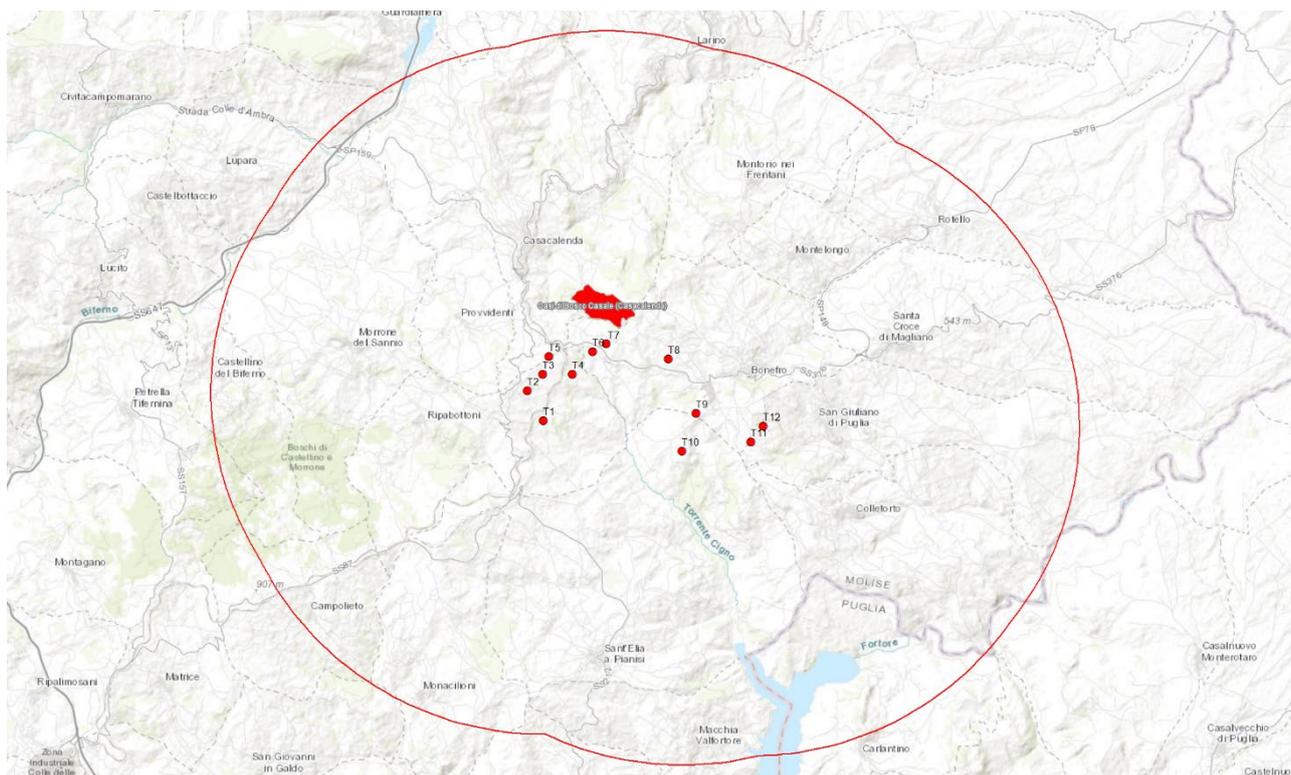


Figura 6-3: Inquadramento dell'intervento rispetto all'Area EUAP0454

La riserva naturale regionale Bosco Casale, nota informalmente come Oasi LIPU di Casacalenda, nata ufficialmente nel 1993 (istituita con DGR n. 1.000 del 1993), è la prima oasi naturalistica del Molise.

Vasta circa 105 ettari, si tratta del primo esempio di collaborazione diretta fra un comune molisano e la Lega Italiana Protezione Uccelli in materia di gestione di un'area protetta.

L'azione di tutela ha favorito la diffusione di numerose specie animali come la salamandrina dagli occhiali (nel suo areale più orientale), l'ululone ventre giallo, il tasso, il capriolo, il pecchiaiolo.

Fra le piante sono da citare il candido Narciso dei poeti, l'Anemone degli Appennini e ben 15 specie di orchidee in poco più di 100 ettari di querceto per la gran parte costituito da cerro e roverella, con nuclei di farnetto e faggio nei versanti più freddi.¹

¹ Fonte <http://www.lipu.it/oasi-casacalenda-campobasso> e <https://www.parks.it/z.oasi.bosco.casale/>

6.2.1 Important Bird Areas (IBAs)

Nell'immagine che segue, la rete IBA ZPS per la Regione Molise, estratta dalla Relazione finale (2002) "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (*Important Bird Areas*), Lipu – BirdLife Italia.

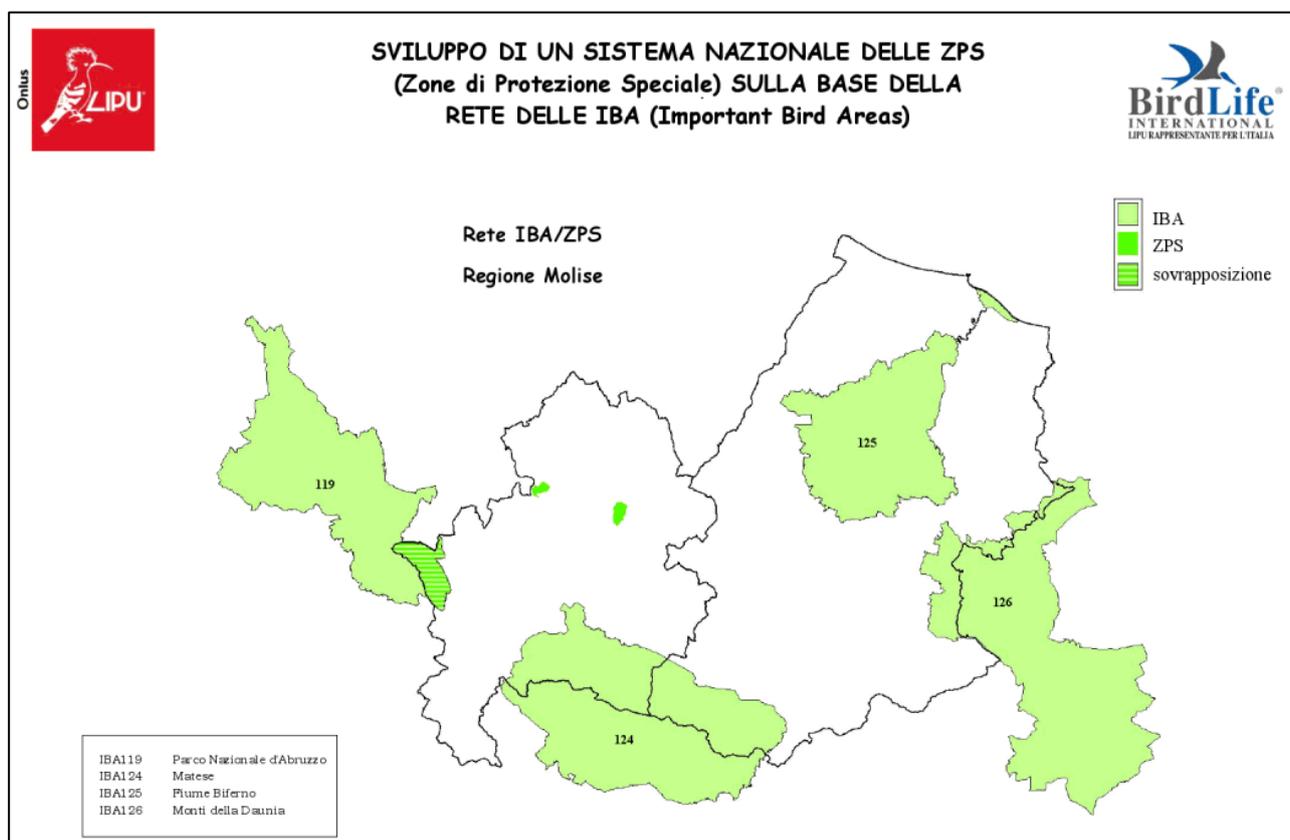


Figura 6-4: Rete IBA/ZPS Regione Molise

Nessuno degli aerogeneratori ricade all'interno di aree IBA, solo parte del caviodotto (che segue la viabilità presente) interferisce marginalmente con il settore settentrionale della IBA126. Nell'area vasta sono incluse parzialmente due Important Bird Areas:

- IBA 125 Fiume Biferno (a nord)
- IBA 126 Monti della Daunia

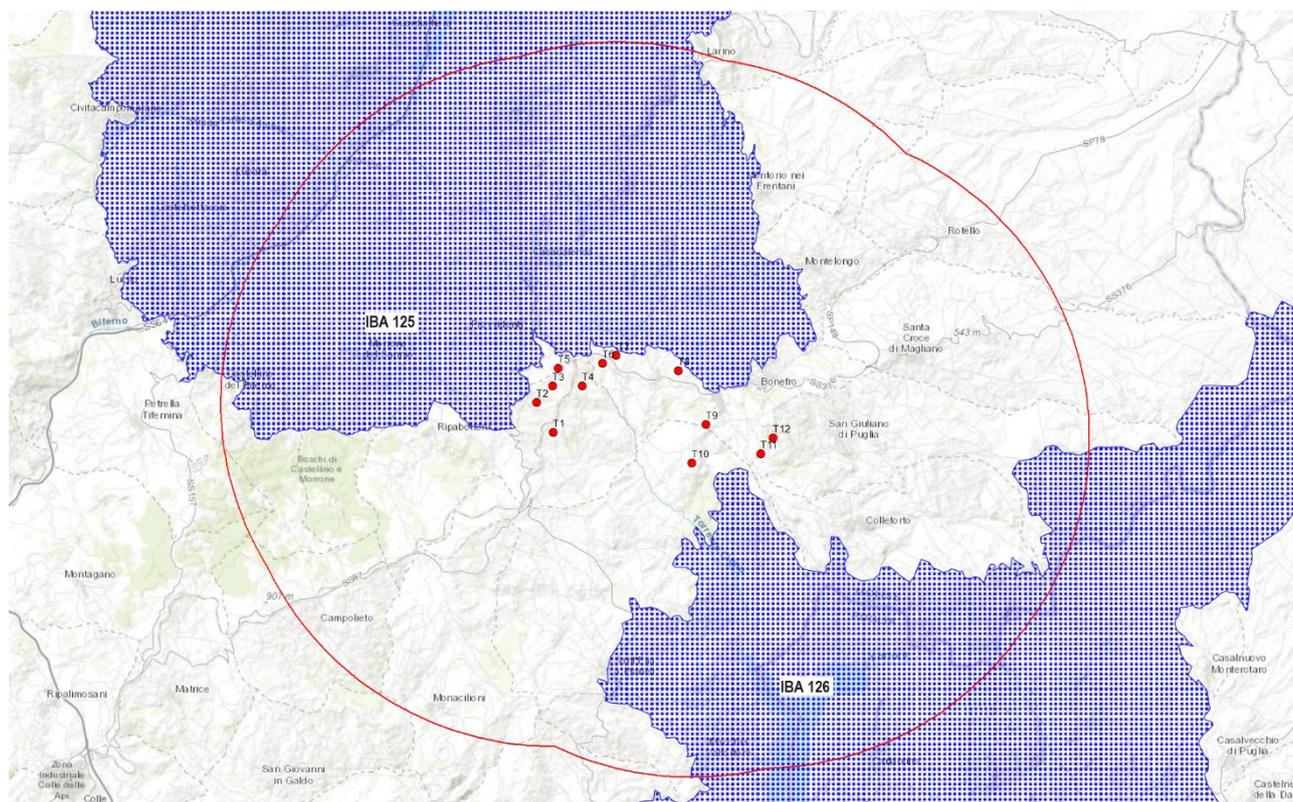


Figura 6-5: Inquadramento dell'area vasta di studio con localizzazione delle Important Bird Areas più vicine

Nei paragrafi seguenti si riporta una breve descrizione delle caratteristiche delle due aree IBA con specie trigger e criteri IBA intercettati.

Nello specifico, per quanto attiene ai criteri IBA, a seguire si riportano quelli "sub-regionali" validi per i siti dell'Unione Europea (criteri C):

● **C1. Species di interesse conservazionistico globale**

Criterio: il sito ospita regolarmente un numero significativo di specie minacciate a livello globale o di altre specie di interesse conservazionistico globale.

● **C2. Concentrazione di una specie minacciata a livello unionale**

Criterio: il sito ospita regolarmente almeno l'1% della popolazione delle rotte aeree o della popolazione europea di una specie minacciata (elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli).

● **C3. Aggregazioni di specie migratrici non minacciate a livello comunitario**

Criterio: il sito ospita regolarmente almeno l'1% della popolazione di una specie migratrice non considerate minacciata a livello europeo (non elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli).

● **C4. Grandi aggregazioni di una specie o aggregazioni multispecifiche**

Criterio: il sito ospita regolarmente almeno 20.000 uccelli acquatici migratori e/o 10.000 coppie di uccelli marini migratori di una o più specie.

● **C5. Grandi aggregazioni – siti collo di bottiglia**

Criterio: il sito rappresenta un collo di bottiglia in cui almeno 5.000 cicogne (*Ciconidae*) e/o almeno 3.000 rapaci (*Accipitriformes* e *Falconiformes*) e/o 3.000 gru (*Gruidae*) passano regolarmente nella migrazione primaverile o autunnale.

● **C6. Specie minacciate a livello unionale (EU)**

Criterio: IL sito è uno dei cinque più importanti nella regione europea (Nuts Region) in questione per almeno una specie o sottospecie considerata minacciata nell'Unione Europea (elencata nell'Allegato I della Direttiva Uccelli).

6.2.2 IBA IT125 Fiume Biferno

Nome e codice IBA 1998-2000: Fiume Biferno medio corso – 125

Regione: Molise

Superficie: 45.066 ha

Questo sito IBA include la parte media e bassa del bacino imbrifero del fiume Biferno e la sua foce. L'area è caratterizzata da paesaggio collinare coperto da boschi, macchia mediterranea e coltivi. Il perimetro segue soprattutto strade ed include l'area compresa tra Guglionesi, Palata, Montefalcone nel Sannio, Petrella Tifernina, Ripabottoni Bonefro, Larino e Portocannone.

Key biodiversity: importante sito per la riproduzione dei rapaci.

Il sito è stato identificato come importante nel 2002 perché ospitava regolarmente popolazioni significative delle specie riportate nell'immagine che segue.

Species	Current IUCN Red List Category	Season	Year(s)	Population estimate at site	IBA criteria met
Red Kite <i>Milvus milvus</i>	LC	resident	2000-2001	2-5 breeding pairs	C6
Black Kite <i>Milvus migrans</i>	LC	breeding	2001	15-25 breeding pairs	C6
European Roller <i>Coracias garrulus</i>	LC	breeding	2001	2-3 breeding pairs	C6

Figura 6-6: Specie trigger che soddisfano i criteri IBA (tutte e tre le specie soddisfano il criterio C6)

Da segnalare anche il criterio A3 per lo Zigolo capinero (*Emberiza melanocephala*) oltre alle specie non qualificanti prioritarie per la gestione: Lanario (*Falco biarmicus*) e Monachella (*Oenanthe hispanica*).

6.2.3 IBA 126 Monti della Daunia

Nome e codice IBA 1998-2000: Monti della Daunia - 126

Regione: Puglia, Molise, Campania

Superficie: 75.027 ha

Vasta area montuosa preappenninica. L'area comprende le vette più alte della Puglia (Monti Cornacchia e Saraceno), il medio corso del fiume Fortore ed il Lago di Occhito interessato dalla

sosta di uccelli acquatici. L'area è individuata ad est da Casalnuovo Monterotaro, Coppa Rinnegata, Monte Marcentina, Piano Capraia, Il Torrente Radiosa e Fara di Volturino, Toppo della Ciammaruca, Il Coppone, Piano Marrone, Coppa Pipillo ed il Bosco dei Santi. A sud dal Monte Taverna, Colle Servigliuccio, Monte San Vito, Toppo di Cristo, Toppa Vaccara, Monte Leardo. Ad ovest da Toppo San Biagio, Fiume Fortore, Poggio del Fico, Monte Taglianaso, Toppo Cola Mauditta, Poggio Marano, Toppo dei Morti, Monterovero, Sant'Elia a Pianisi. A nord da Colletoro e da Monte Calvo.

Key biodiversity: importante sito per la riproduzione dei rapaci.

Il sito è stato identificato come importante nel 2002 perché ospitava regolarmente popolazioni significative delle specie riportate nell'immagine che segue.

Species	Current IUCN Red List Category	Season	Year(s)	Population estimate at site	IBA criteria met
Red Kite <i>Milvus milvus</i>	LC	resident	2001	5-8 breeding pairs	C6
European Roller <i>Coracias garrulus</i>	LC	breeding	2001	3-6 breeding pairs	C6

Figura 6-7: Specie trigger che soddisfano i criteri IBA (tutte e due le specie soddisfano il criterio C6)

Specie non qualificanti prioritarie per la gestione: *Milvus milvus*, *Circus cyaneus*, *Falco biarmicus*.

6.3 Importanza e classifica delle IBA

In questo paragrafo vengono riportate le classifiche per tipologia ambientale del documento LIPU 2002. La classifica dei *bottle-neck* e la classifica unitaria che considera tutte le IBA congiuntamente. I tre colori (rosso, giallo e celeste) evidenziano i siti che ricadono rispettivamente nelle fasce di alto, medio, e moderato valore. La divisione in tre livelli di valore è stata effettuata applicando delle soglie rigide corrispondenti ad 1/3 e 2/3 del valore massimo ottenuto nella classifica in questione. Nella classifica complessiva il valore dei siti presenti in più raggruppamenti è la somma dei punteggi ottenuti in ciascuna classifica parziale.

I due siti ricadenti nell'area vasta di studio non rientrano tra quelli ricadenti nei maggior bottle neck conosciuti durante la migrazione pre-nuziale o post-nuziale.

Codice IBA	Nome del sito	Regione	Criteri A1+A4	Criteri A1+C2	Criteri A1+C6	Criteri B2	Criteri A4(I,II), B1(I,II,III)	Criteri C2	Criteri C3	Criteri C6, A3	Criteri A4III	Criteri A4IV	Criteri B1IV	Criteri C7	Valore Totale
215	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	Sicilia				1				9					28
141	Val d'Agri	Basilicata				1				7					24
149	Marchesato e Fiume Neto	Calabria				1				7					24
194	Valle del fiume Albegna	Toscana				1				7					24
210	Monti della Tolfa e Lago di Bracciano	Lazio								11					22
203	Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata	Puglia				1				5					20
144	Alto ionio cosentino	Calabria				1				2					14
156	Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio	Sicilia				1				2					14
171	Isola dell'Asinara, Isola Piana e penisola di Stintino	Sardegna				1				2					14
081	Brughiere Aretine	Toscana								5					10
096	Arcipelago Toscano	Toscana								5					10
175	Capo Caccia e Porto Conte	Sardegna				1									10
125	Fiume Biferno	Molise								4					8
196	Calanchi della Basilicata	Basilicata								4					8
066	Carso	Friuli- Venezia Giulia								3					6
090	Crete Senesi	Toscana								3					6
117	Litorale Romano	Lazio								3					6
181	Golfo di Orosei e Monti del Gennargentu	Sardegna								3					6
088	Fiume Cecina	Toscana								2					4
126	Monti della Daunia	Puglia								2					4
137	Dolomiti di Pietrapertosa	Basilicata								2					4
138	Bosco della Manferrara	Basilicata								2					4
193	Argentario, Laguna di Orbetello e Lago di Burano	Toscana								2					4
209	Fiumara di Atella	Basilicata								2					4
031	Fiume Taro	Emilia Romagna								1					2
036	Monte Beigua	Liguria								1					2
037	Finalese	Liguria								1					2
059	Medio corso del Fiume Brenta	Veneto								1					2
082	Migliarino - San Rossore	Toscana								1					2
153	Monti Peloritani	Sicilia								1					2
155	Monte Pecoraro e Pizzo Cirina	Sicilia								1					2
176	Costa tra Bosa ed Alghero	Sardegna								1					2
186	Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus	Sardegna								1					2
098	Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombrone	Toscana												1	1
102	Selva del Lamone	Lazio												1	1
131	Isola di Capri	Campania												1	1
189	Monte Arcosu	Sardegna												1	1

Figura 6-8: Classifica delle IBA appartenenti al raggruppamento Ambienti misti mediterranei

Entrambi i siti IBA ricadenti nell'area di studio e prossimi all'area di progetto rientrano tra quelli a moderato valore (colore azzurro) sia nella classifica per gli ambienti misti mediterranei che per quella generale nazionale.

6.4 Rotte migratorie

Una delle principali problematiche degli impianti eolici è legata all'impatto diretto, nella fase di esercizio, delle pale degli aerogeneratori, che possono provocare collisioni con l'avifauna, provocandone gravi lesioni e nei casi più estremi, la morte. Generalmente la probabilità di impatto è considerata minore per gli esemplari che vivono in aree limitrofe gli impianti, stabilmente o per lunghi periodi, e maggiore per l'avifauna migratoria, di passaggio, non abituata alle criticità presenti. Per le specie non tipicamente marine, il Bacino del Mediterraneo rappresenta il principale ostacolo nella migrazione tra l'Europa e l'Africa, perché, anche laddove gli esemplari avessero la possibilità di fermarsi e riposarsi, come le specie acquatiche che riescono a galleggiare sull'acqua, non presenta le condizioni ideali per rifocillarsi e recuperare la giusta quantità di energia necessaria a compiere il volo. Gli spostamenti migratori rappresentano spostamenti più lunghi di quelli che gli uccelli abitualmente compiono, richiedendo sforzi notevoli che impongono agli esemplari una modifica della loro fisiologia, che permette loro, di accumulare riserve energetiche sotto forma di grasso pari, addirittura, al loro peso corporeo di massa magra. Le migrazioni, quindi, si sono evolute nel tempo, per permettere agli esemplari di compiere gli spostamenti con rotte di lunghezza e durata compatibili con le risorse energetiche accumulabili. Le tappe, e pertanto le rotte utilizzate, sono state inoltre influenzate, nel tempo da condizioni meteoriche avverse, errori di orientamento, trasformazioni ambientali su larga scala ed altre condizioni, pertanto, non necessariamente la migrazione avviene lungo l'asse teoricamente più veloce tra il punto di partenza e quello di arrivo in funzione delle sole risorse accumulabili. Gli uccelli hanno selezionato rotte che, in caso di necessità, riducessero al minimo i rischi di terminare le riserve energetiche e/o di massimizzare la possibilità di incrementarla nuovamente. Per tale motivo gran parte degli spostamenti avvengono sulla terraferma o lungo le coste, evitando larghi tratti di mare dove il fermarsi ed alimentarsi risulta impossibile e determinerebbe la morte certa degli uccelli in difficoltà

La Regione Molise presenta diverse aree importanti per la migrazione degli uccelli come i principali corsi d'acqua e le zone umide costituiscono vie primarie che dal mare consentono di addentrarsi verso l'interno dove, in prossimità dei valichi montani, è possibile attraversare l'Appennino. L'area di progetto appare essere interessata da movimenti migratori minori e da spostamenti giornalieri (movimenti pendolari che interessano aree differenti destinati a funzioni trofiche, riproduttive o di sosta). Con le indagini di campo sin dalla fase ante operam sarà possibile valutare l'effettivo flusso migratorio che interessa l'area oggetto di intervento. Per quanto attiene agli spostamenti giornalieri, occorre rilevare che l'area di progetto è circondata da diverse aree naturali facenti parte della Rete Natura 2000, pertanto è ipotizzabile la presenza di popolazioni ornitiche in buono stato di

conservazione.

6.5 Vegetazione

Per la caratterizzazione della vegetazione si è fatto riferimento alla bibliografia di settore disponibile, alle ortofoto dell'area di progetto oltre a un sopralluogo di campo specifico al fine di valutare le tipologie vegetazionali presenti e potenziali.

Per la nomenclatura delle specie si fa riferimento alla Flora d'Italia (Pignatti, 1982) e successivi aggiornamenti (Conti et al., 2005), oltre alla Nuova Flora d'Italia (Pignatti, 2017). Per la classificazione fitosociologia dei syntaxa ci si è riferiti al Prodromo della vegetazione d'Italia (Biondi & al. 2015).

6.5.1 Vegetazione potenziale

Per Vegetazione Potenziale si intende quella vegetazione che si costituirebbe in una zona ecologica o in un determinato ambiente, a partire da condizioni attuali di flora e di fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare e fino a quando il clima non si modifichi di molto (Tomaselli 1970).

Per Serie di Vegetazione si intende l'insieme degli stadi che all'interno di un determinato territorio omogeneo, riconosciuto mediante un processo deduttivo di classificazione gerarchica territoriale, conducono ad una determinata tappa matura (Blasi et al., 2000,2005).

La Regione Molise si caratterizza per una notevole eterogeneità territoriale. Già Giacomini e Fenaroli (1958) indicavano nel territorio molisano una estesa zona di contatto tra la Regione Medioeuropea e quella Mediterranea; Biondi e Baldoni (1991) delineano il limite tra la regione temperata e quella mediterranea lungo la valle del Volturno, i Monti del Matese e il bacino del Fiume Biferno; la caratterizzazione fitoclimatica conferma la ripartizione del Molise tra la regione bioclimatica mediterranea e temperata.

Secondo Blasi, ne "La vegetazione d'Italia – Carta delle serie di vegetazione (2010)" le aree oggetto di intervento ricadono prevalentemente nella "[137] Serie adriatica neutrobasifila del cerro e della roverella (*Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum*)". Si tratta di una serie che ricopre una vasta area nel settore centrale del Molise compresa tra il medio corso del fiume Trigno, fiume Biferno, torrente Saccione, fiume Fortore e torrente Tappino. Presenza significative si riscontrano anche sulle pendici dei Monti del Matese e della Catena delle Mainarde. La serie è collegata alla regione temperata, piano bioclimatico mesotemperato. Questi querceti risultano legati ai complessi argilloso-pelitici e subordinatamente a quelli arenaceo-marnosi e marnoso-sabbiosi, da cui si sviluppano su suoli molto o abbastanza evoluti. Su versanti poco o mediamente acclivi, ad esposizione prevalentemente nordorientali, a quote variabili tra 500 e 800 metri di quota.

Si tratta di boschi a dominanza di *Quercus cerris* nello strato dominante consociato con *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e *Acer opalus* subsp. *obtusatum*. Nello strato arbustivo dominano

Ligustrum vulgare, *Cornus sanguinea* e *Lonicera caprifolium*, mentre nello strato erbaceo sono frequenti e dominanti *Brachypodium rupestre* e *Carex flacca*.

Stadi della serie: arbusteti ascrivibili all'associazione *Junipero-Pyracanthum coccinae*. Cespuglieti e mantelli dell'associazione *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*, praterie a *Bromus erectus* dell'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*.

6.5.2 Carta Natura Molise

Carta della Natura è un progetto nazionale coordinato da ISPRA (a partire dalla legge quadro L. 394/91), cui partecipano Regioni e Agenzie regionali per l'ambiente. Nasce con le finalità di "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità". È stato realizzato in scala 1:25.000 con vettorializzazione degli habitat rappresentati cartograficamente con una unica legenda di riferimento nazionale che ne comprende 230, classificati secondo il sistema europeo Corine Biotopes. In base a tale sistema l'unità dell'habitat viene individuata come insieme di unità spaziali in cui le organizzazioni sufficientemente simili in termini abiotici, fisionomici, fito e zoo-cenotici svolgono ruoli analoghi dal punto di vista della conservazione della natura. Per determinare il limite delle unità di habitat, questo primo sistema di classificazione tiene conto del criterio secondo cui due habitat vengono considerati distinti se le Comunità delle piante o degli animali che essi supportano possiedono differenze tali da conferire, a loro volta, differente importanza nella conservazione delle specie sensibili. Viene poi sviluppato il sistema di classificazione habitat-Eunis (Agenzia Europea per l'Ambiente – EEA) sulla base della Habitat Corine Biotope classification alla quale sono state apportate le opportune ridefinizioni e approfondimenti con particolare riguardo nei confronti degli habitat marini.

Il territorio molisano è stato interessato dai lavori di Carta della Natura fin dalle fasi sperimentali del progetto. Su una vasta area venne prodotta una prima cartografia degli habitat che successivamente, sulla base di una convenzione avviata nell'ottobre 2005 con l'Arpa Molise, portò alla copertura cartografica di tutto il territorio della regione avvenuta nel primo semestre del 2008.

Grazie al lavoro congiunto tra l'Arpa Molise e l'ISPRA si ottenne così una Carta della Natura alla scala 1:50.000, la cui realizzazione si era basata sull'impiego di metodologie integrate che prevedevano l'interpretazione guidata delle immagini satellitari Landsat, i controlli di campo, l'applicazione di modelli di nicchia e l'uso di fotografie aeree.

Successivamente l'ISPRA ha avviato la produzione di una nuova Carta della Natura della regione Molise più consona ai nuovi standard di dettaglio cartografico. I lavori si sono conclusi a dicembre del 2015 portando alla pubblicazione della Carta della Natura della regione Molise alla scala 1:25.000. Con la pubblicazione della "Nuova Legenda degli habitat di Carta della Natura" e con la disponibilità di nuovi dati di base, si è deciso di aggiornare la carta pubblicata nel 2015 arrivando alla produzione di una ulteriore Carta della Natura del Molise a scala 1:25.000 pubblicata nel 2021.

Per inquadrare gli habitat di Carta Natura, in ambiente GIS è stato effettuato un clip della stessa all'interno dell'area vasta buffer di studio (10 km di raggio) con tematizzazione degli habitat e relativa legenda, riportato nella figura che segue:

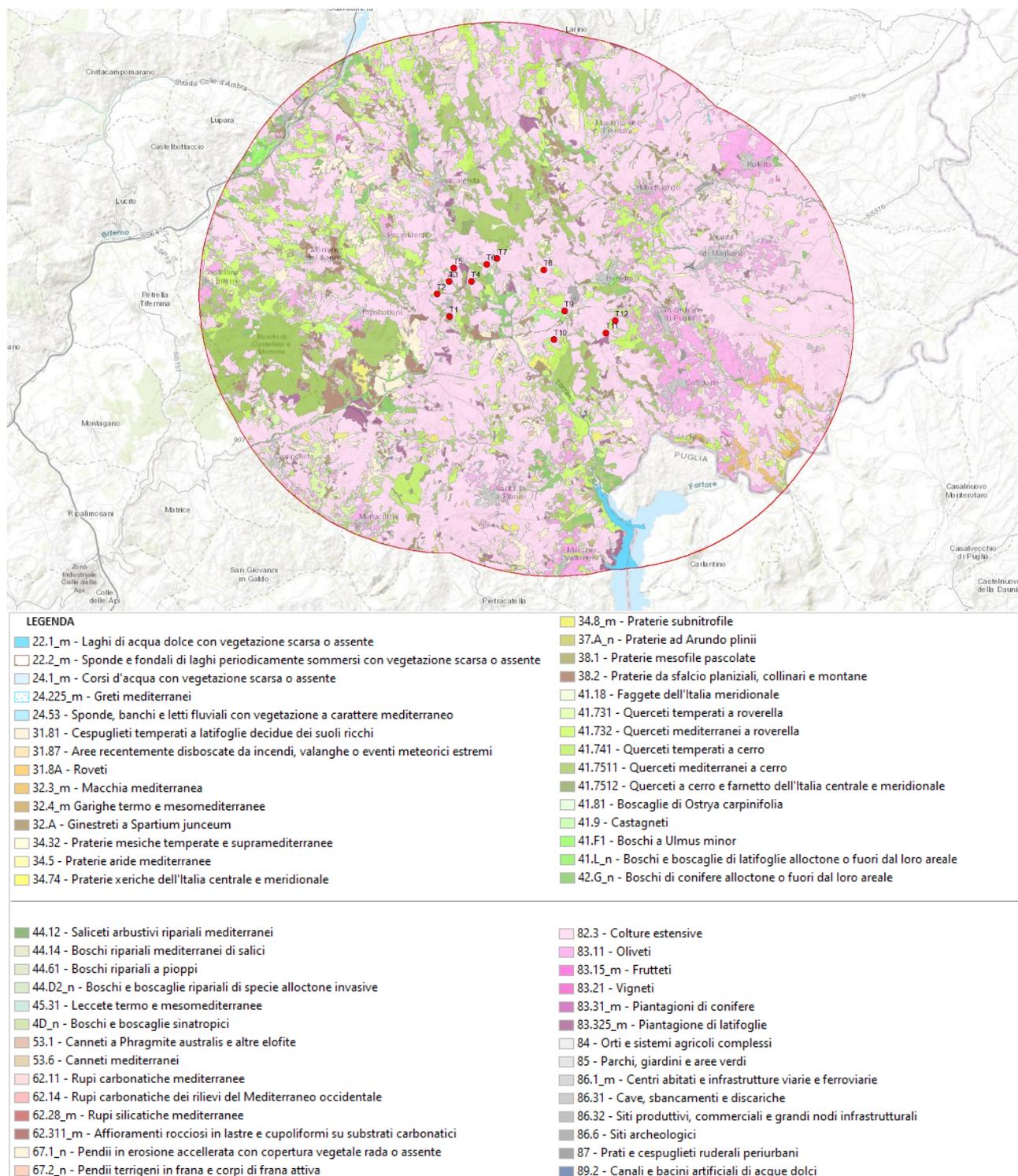


Figura 6-9: Stralcio Carta Natura Molise (2021) all'interno dell'area vasta di studio

Nella tabella che segue si riporta una sintesi analitica delle superfici occupate dai vari habitat Corine Biotope all'interno dell'area vasta con superficie relativa, per categoria e per classe.

Tabella 6-1: superficie in ettari e in percentuale per ogni tipologia e per categorie. Classificazione Corine Biotope

CORINE BIOTOPES/EUNIS CLASSIFICATION			
Categorie	Codice – descrizione	Sup. in ha	Sup. %
2 - ACQUE NON MARINE		256,49	0.54
22.1_m	Lagune e laghi salmastri costieri	157.32	0.37
24.1_m	Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente	19.54	0.04
24.225_m	Greti mediterranei	57.02	0.12
24.53	Sponde, banchi e letti fluviali con vegetazione a carattere mediterraneo	4.61	0.01
3 – CESPUGLIETI E PRATERIE		3.326,89	6.95
31.81	Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi	320.39	0.67
31.87	Aree recentemente disboscate da incendi, valanghe o eventi meteorici estremi	59.82	0.13
31.8A	Roveti	18.11	0.04
32.3_m	Macchia mediterranea	279.12	0.58
32.4_m	Garighe termo e mesomediterranee	8.14	0.02
32.A	Ginestreti a <i>Spartium junceum</i>	1098.63	2.30
34.32	Praterie mesiche temperate e supramediterranee	416.40	0.87
34.5	Praterie aride mediterranee	62.99	0.13
34.74	Praterie xeriche dell'Italia centrale e meridionale	4.13	0.01
34.8_m	Praterie subnitrofile	328.21	0.69
37.A_n	Praterie ad <i>Arundo plinii</i>	52.36	0.11
38.1	Praterie mesofile pascolate	59.01	0.12
38.2	Praterie da sfalcio planiziali, collinari e montane	619.58	1.29
4 - FORESTE		10.997,13	22.98
41.18	Faggete dell'Italia meridionale	8.81	0.02
41.731	Querceti temperati a roverella	224.33	0.47
41.732	Querceti mediterranei a roverella	3915.32	8.18
41.741	Querceti temperati a cerro	295.24	0.62
41.7511	Querceti mediterranei a cerro	4542.07	9.49
41.7512	Querceti a cerro e farnetto dell'Italia centrale e meridionale	48.19	0.10
41.81	Boschi di <i>Ostrya carpinifolia</i>	27.84	0.06
41.9	Boschi a <i>Castanea sativa</i>	4.34	0.01
41.F1	Boschi e boscaglie a <i>Ulmus minor</i>	253.28	0.53
41.L_n	Boschi e boscaglie di latifoglie alloctone o fuori dal loro areale	127.76	0.27
42.G_n	Boschi di conifere alloctone o fuori dal loro areale	681.60	1.42
44.12	Saliceti arbustivi ripariali mediterranei	27.29	0.06
44.14	Boschi ripariali mediterranei di salici	81.04	0.17
44.61	Boschi ripariali a pioppi	537.62	1.12
44.D2_n	Boschi e boscaglie ripariali di specie alloctone invasive	27.31	0.06
45.31	Leccete termo e mesomediterranee	8.92	0.02
4D._n	Boschi e boscaglie sinantropic	186.17	0.39
5 – TORBIERE E PALUDI		35,49	0.07
53.1	Canneti a <i>Phragmites australis</i> e altre elofite	27.94	0.06
53.6	Canneti mediterranei	7.55	0.02

CORINE BIOTOPES/EUNIS CLASSIFICATION		
6 – RUPI GHIAIONI E SABBIE	2.135,29	4.46
62.11 - Rupi carbonatiche mediterranee	2.28	0
62.14 - Rupi carbonatiche dei rilievi del Mediterraneo occidentale	4.38	0.01
62.28_m - Rupi silicatiche mediterranee	6.49	0.01
62.311_m - Affioramenti rocciosi in lastre e cupoliformi su substrati carbonatici	1.36	0
67.1_n - Pendii in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente	2074.65	4.34
67.2_n - Pendii terrigeni in frana e corpi di frana attiva	45.68	0.10
8 – COLTIVI ED AREE COSTRUITE	31.098,08	64.99
82.3 - Colture estensive	25997.95	54.33
83.11 - Oliveti	3424.16	7.16
83.15_m - Frutteti	17.27	0.04
83.21 - Vigneti	15.14	0.03
83.31_m - Piantagioni di conifere	2.34	0
83.325_m - Piantagioni di latifoglie	551.69	1.15
84 - Orti e sistemi agricoli complessi	310.02	0.65
85 - Parchi, giardini e aree verdi	46.52	0.10
86.1_m - Centri abitati e infrastrutture viarie e ferroviarie	543.95	1.14
86.31 - Cave, sbancamenti e discariche	21.83	0.05
86.32 - Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali	125.81	0.26
86.6 - Siti archeologici e ruderi	3.13	0.01
87 - Prati e cespuglieti ruderali periurbani	36.77	0.08
89.2 - Canali e bacini artificiali di acque dolci	1.50	0

Come possibile osservare nella figura e nella tabella precedenti, l'area vasta di indagine, di superficie complessiva pari a circa 47.850 ha è caratterizzata dalla presenza di habitat di tipo prativi/arbustivi, forestali e antropizzati. In particolare, prevalgono gli habitat della categoria n. 8 "coltivi e aree costruite" tipicamente antropici, che complessivamente occupano circa 31.098.08 ha pari a circa il 65% della superficie complessiva. All'interno della categoria prevalgono nettamente i seminativi e colture erbacee estensive, categorizzati con il codice 82.3 che coprono circa 26.000 ha.

Il 22.98% della superficie complessiva è invece occupata da Foreste facenti parte della categoria n. 4.

7 DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000

Come riportato in precedenza nessun aerogeneratore interferisce direttamente con Siti della Rete Natura 2000 ma l'area è caratterizzata dalla presenza di diversi Siti.

In questo capitolo si descrive brevemente ognuno dei siti intercettati in area vasta, riportando dati di formulario e localizzazione rispetto alle opere in progetto.

7.1 ZSC IT7222124 Vallone S.Maria

7.1.1 Inquadramento generale del sito

Il sito risulta caratterizzato da un mosaico abbastanza complesso tra le aree agricole e quelle occupate da boschi e da ambienti seminaturali. È contraddistinto dalla presenza di fitocenosi tipiche della regione mediterranea (macchia a lentisco, fillirea e ginepro (*J. oxycedrus*) che rientrano in gran parte nella serie della roverella. Presenza di *Stipa austroitalica* e di *Euphorbia cuneifolia*, specie nuova per la flora del Molise. Il valore del sito risiede soprattutto nel grado di rappresentatività e conservazione di diverse tipologie di habitat di interesse comunitario e prioritarie. L'habitat 6210, presente nella sua forma prioritaria, è relegato in piccole porzioni marginali alle cenosi boschive o in mosaicatura con i cespuglieti ed esprime generalmente una notevole ricchezza floristica e di specie di orchidee talvolta rare.

La distanza minima dai confini (settentrionali) del Sito e l'aerogeneratore in progetto più vicino è di circa 3,7 km, mentre il cavidotto (sotto sede stradale esistente) dista circa 530 metri.

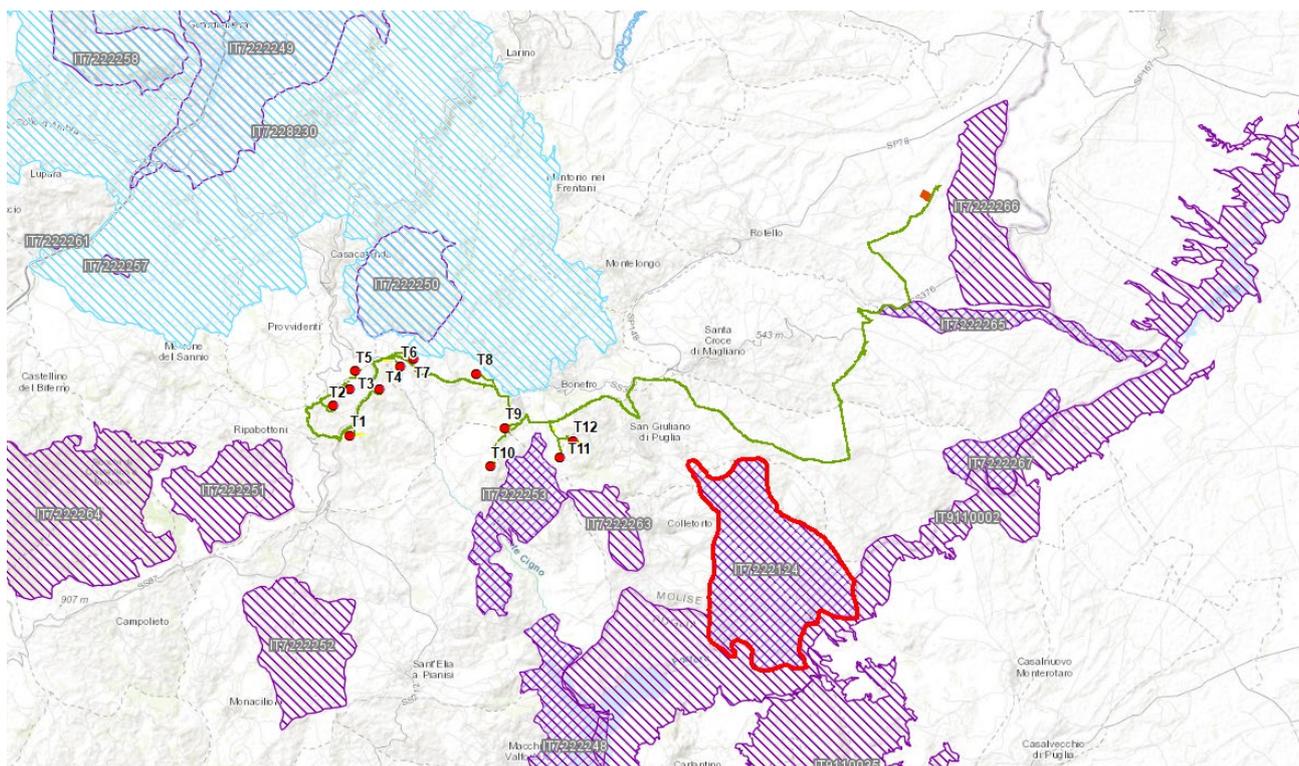


Figura 7-1: localizzazione del Sito IT7222124 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.1.2 Habitat di interesse comunitario

In base a quanto riportato nel Formulário Standard aggiornato (dicembre 2019) gli habitat segnalati all'interno del territorio della ZSC sono i seguenti:

Tabella 7-1: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Vallone S. Maria

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	197.3		B	C	B	B
6220	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	39.46		A	C	B	B
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzoneretalia villosae)	5.1	G	B	B	A	B
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	217.03		B	B	C	B
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	7.89		A	C	B	C

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
--------	---------------	----------------	------------------	-------------------	---------------------	------------------------	---------------------

- **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)

7.1.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulário Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-2: Lista specie di interesse comunitario elencate nel formulário standard al paragrafo 3.2

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A255	Anthus campestris	r				P	DD				
A029	Ardea purpurea	c				P	DD				
A224	Caprimulgus europaeus	r				P	DD				
A081	Circus aeruginosus	c				P	DD				
A082	Circus cyaneus	c				P	DD				
A231	Coracias garrulus	r				P	DD				
A026	Egretta garzetta	c				P	DD				
A101	Falco biarmicus	p				P	DD				
A095	Falco naumanni	w				P	DD				
A246	Lullula arborea	p				P	DD				
A073	Milvus migrans	r	1	1	P		G	C	B	C	C
A074	Milvus milvus	p	1	1	P		G	C	B	C	C
A072	Pernis apivorus	c				P	DD				
PIANTE											
1883	Stipa austroitalica	p				P	DD	B	B	B	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)

7.1.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "*Other important species of flora and fauna*", si segnala la presenza delle seguenti numerose specie:

Piante: *Catananche lutea*, *Daphne sericea*, *Euphorbia cuneifolia*, *Linum Tommasini*, *Pistacia lentiscus*.

7.2 ZSC IT7222249 Lago di Guardialfiera – M.Peloso

7.2.1 Inquadramento generale del sito

Il sito costituisce un'area di particolare importanza per la presenza di diversi habitat e dell'unica specie floristica di direttiva presente in regione (*Stipa austroitalica*). L'habitat 92A0 si presenta in soli quattro corpi residui che formano cenosi poco estese, che dunque vanno salvaguardate da qualsiasi gestione che prescindia da criteri strettamente naturalistici. Il lago svolge una funzione di decantazione delle acque la cui qualità conseguenzialmente migliora a valle. Il sito risulta importante per l'ecologia di numerose specie di ornitofauna e per la lontra (*Lutra lutra*) che sembra frequentare le acque del lago.

La distanza minima dai confini (meridionali) del Sito e l'aerogeneratore in progetto più vicino è di circa 7,5 km.

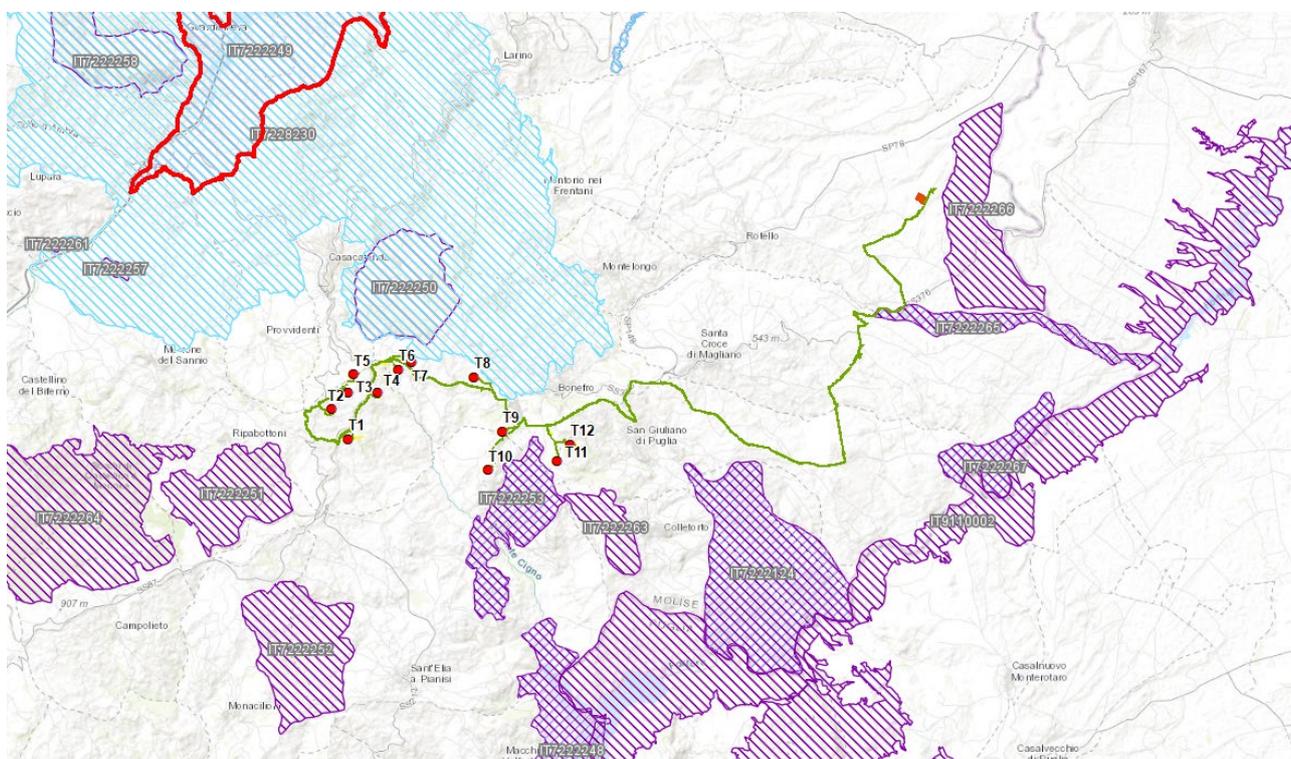


Figura 7-2: localizzazione del Sito IT7222249 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.2.2 Habitat di interesse comunitario

In base a quanto riportato nel Formulario Standard aggiornato (dicembre 2019) gli habitat segnalati all'interno del territorio della ZSC sono i seguenti:

Tabella 7-3: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Lago di Guardialfiera – M.Peloso

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	227.84		A	C	B	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	56.96		C	C	B	C
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	28.48		C	C	B	C

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

7.2.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-4: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	c				P	DD				
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p				P	DD				
A054	<i>Anas acuta</i>	c				P	DD				
A050	<i>Anas penelope</i>	c				P	DD				
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				P	DD				
A028	<i>Ardea cinerea</i>	c				P	DD				
A029	<i>Ardea purpurea</i>	c				P	DD				
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	c				P	DD				
A059	<i>Aythya ferina</i>	c				P	DD				
A060	<i>Aythya nyroca</i>	c				P	DD				
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	c				P	DD				
A145	<i>Calidris minuta</i>	c				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	c				P	DD				
A136	<i>Charadrius dubius</i>	c				P	DD				
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	c				P	DD				

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	c				P	DD				
A231	<i>Coracias garrulus</i>	r				P	DD				
A027	<i>Egretta alba</i>	w				P	DD				
A026	<i>Egretta garzetta</i>	c				P	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				P	DD				
A101	<i>Falco biarmicus</i>	p	2	2	p		G	C	B	B	A
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P	DD				
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c				P	DD				
A154	<i>Gallinago media</i>	c				P	DD				
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	c				P	DD				
A156	<i>Limosa limosa</i>	c				P	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	r	2	2	p		G	C	B	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	p	2	2	p		G	C	B	B	C
A160	<i>Numenius arquata</i>	c				P	DD				
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c				P	DD				
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c				P	DD				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD				
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	w				P	DD				
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	c				P	DD				
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	c				P	DD				
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	p				P	DD				
A120	<i>Porzana parva</i>	c				P	DD				
A119	<i>Porzana porzana</i>	c				P	DD				
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c				P	DD				
A302	<i>Sylvia undata</i>	r				P	DD				
A166	<i>Tringa glareola</i>	c				P	DD				
A162	<i>Tringa totanus</i>	c				P	DD				
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	c				P	DD				
PESCI											
1120	<i>Alburnus albidus</i>	p				P	DD	D			
1137	<i>Barbus plebejus</i>	p				P	DD	D			
INVERTEBRATI											
4033	<i>Erannis ankeraria</i>	p	2	2	i	V	DD	B	B	A	B
MAMMIFERI											
1355	<i>Lutra lutra</i>	p				P	DD	C	B	B	B
1307	<i>Myotis blythii</i>	p				P	DD	C	B	B	B
PIANTE											
1883	<i>Stipa austroitalica</i>	c				P	DD				

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.2.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti specie:

Piante: *Cephalanthera damasonium*, *Dianthus ciliates*, *Epipactis microphylla*, *Fumana thymifolia*, *Galium glaucum*, *Hedysarum glomeratum*, *Helianthemum salicifolium*, *Mantiscalca duriaei*, *Ononis ornithopodioides*, *Onosma echioides*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys tenthredinifera*, *Ornithogalum exscapum*, *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus* subsp. *Alaternus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Scorzonera hispanica*, *Tamarix africana*, *Teucrium siculum*, *Viburnum tinus* subsp. *Tinus*.

7.3 ZSC IT7222250 Bosco Casale – Cerro del Ruccolo

7.3.1 Inquadramento generale del sito

Il sito è coperto per lo più da foreste di latifoglie che si concentrano in ampi corpi boschivi a *Quercus cerris* e *Quercus frainetto* nella sua porzione meridionale ed orientale.

CLIMA: regione mediterranea, termotipo mesomediterraneo medio, ombrotipo subumido inferiore.

GEOLOGIA: calcari detritici finissimie fini. SUOLI: inceptisuoli xerochrepts, vertisuoli choronoxerets.

Il sito è ricoperto in modo significativo (buona rappresentanza per la regione) da habitat di interesse comunitario prioritari in un buono stato di conservazione. Peculiare la situazione: Faggeta degli Appennini a *Taxus* ed *Ilex* per le condizioni altitudinali limite alle quali si trovano. Da sottolineare inoltre la presenza di stazioni di cerro e farnetto (*Quercus cerris* e *Quercus frainetto*) che dal punto di vista corologico sono caratterizzati dalla presenza di specie a gravitazione orientale mediterranea con una significativa presenza di endemiche. Il bosco di farnetto è in ottime condizioni e si propone come uno degli esempi di queste foreste meglio conservate in Molise.

La distanza minima dai confini (meridionali) del Sito e l'aerogeneratore in progetto più vicino è di circa 600 m.

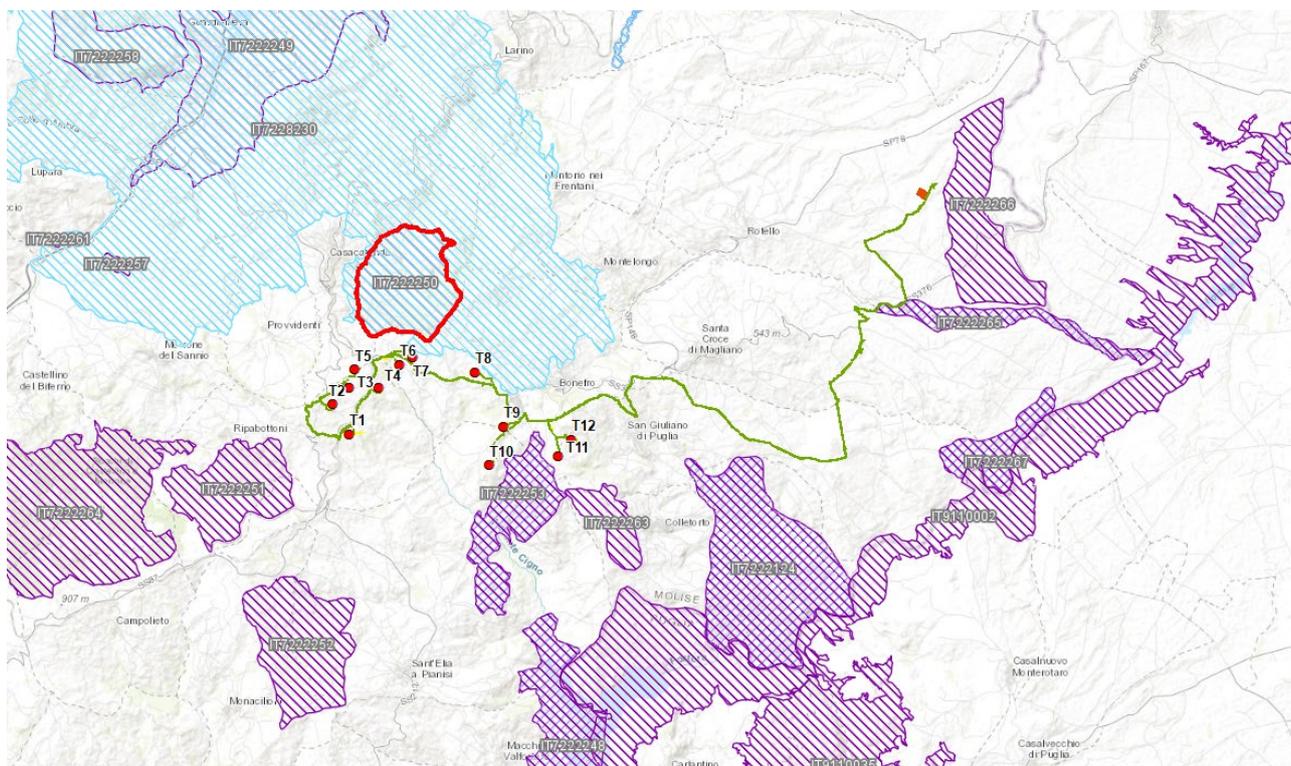


Figura 7-3: localizzazione del Sito IT7222250 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotta, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.3.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-5: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Bosco Casale Cerro del Ruccolo

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	8.66		C	C	B	C
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	476.3		B	C	B	B
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus illex	4.33		C	C	A	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)

7.3.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-6: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
ANFIBI											
5357	<i>Bombina pachipus</i>	r				P	DD				
5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	p				P	DD	B	A	A	A
UCCELLI											
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				P	DD				
A101	<i>Falco biarmicus</i>	w				P	DD				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	c				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	r				P	DD				
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c				P	DD				
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				P	DD				

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	p	2	2	p		G	C	B	B	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>	r				P	DD	B	A	A	A
INVERTEBRATI											
1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P	DD	D			
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.3.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti numerose specie:

Piante: *Carex depauperata*, *Cytisus villosus*, *Doronicum orientale*, *Echinops ritro* subsp. *Siculus*, *Fagus sylvatica*, *Ilex aquifolium*, *Lathyrus niger*, *Listera ovata*, *Malus florentina*, *Quercus frainetto*, *Teucrium siculum*, *Tilia plathyphyllos*.

7.4 \ZSC IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni)

7.4.1 Inquadramento generale del sito

Il sito è ricoperto in modo significativo da un'ampia superficie boschiva a *Quercus cerris*, *Quercus pubescens* e *Quercus frainetto* in un buono stato di conservazione. Tali stazioni sono caratterizzate dalla presenza di specie a gravitazione orientale mediterranea con una significativa presenza di endemiche.

La distanza minima dai confini (nordorientali) del Sito e l'aerogeneratore in progetto più vicino è di circa 2 km mentre il cavidotto passa ad una distanza minima di circa 1 km.

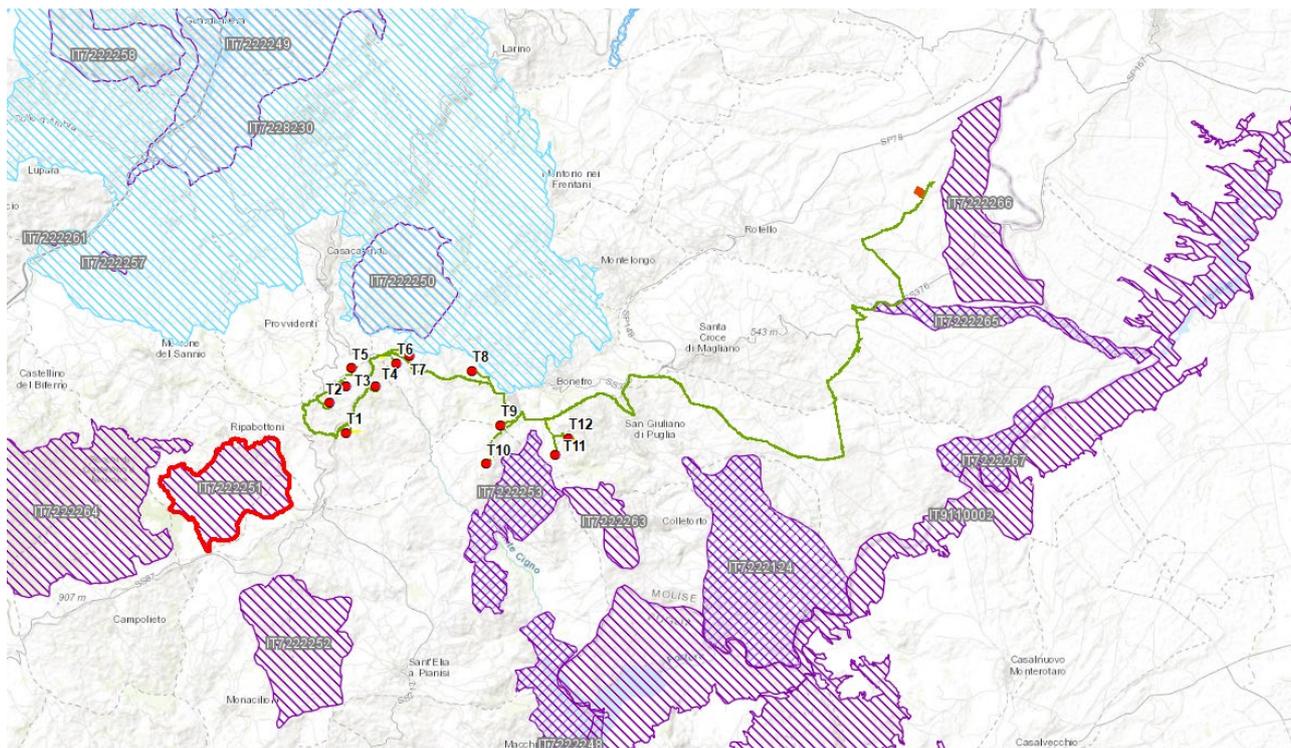


Figura 7-4: localizzazione del Sito IT7222251 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.4.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-7: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Bosco Difesa (Ripabottoni)

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	49.8		C	C	B	C
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	406.7		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)

7.4.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulário Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-8: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A224	Caprimulgus europaeus	r				P	DD				
A081	Circus aeruginosus	c				P	DD				
A082	Circus cyaneus	c				P	DD				
A084	Circus pygargus	c				P	DD				
A379	Emberiza hortulana	c				P	DD				
A101	Falco biarmicus	w				P	DD				
A103	Falco peregrinus	w				P	DD				
A099	Falco subbuteo	c				P	DD				
A097	Falco vespertinus	w				P	DD				
A338	Lanius collurio	r				P	DD				
A246	Lullula arborea	p				P	DD				
A073	Milvus migrans	c				P	DD				
A074	Milvus milvus	p	1	1	p		G	C	B	B	C
A072	Pernis apivorus	c				P	DD				
INVERTEBRATI											
6199	Euplagia quadripunctaria	p				P	DD	D			
<ul style="list-style-type: none"> 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) 											

7.4.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti specie:

Piante: *Cytisus villosus*, *Echinops ritro* subsp. *siculus*, *Fagus sylvatica*, *Festuca exaltata* (*drymeia*), *Narcissus spoeticus*, *Quercus frainetto*, *Teucrium siculum* subsp. *siculum*.

7.4.5 Piano di Gestione

Approvato con **DGR 772 /2015** (approvazione definitiva di 61 piani di gestione dei relativi siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise).

7.5 ZSC IT722252 Bosco Cerreto

7.5.1 Inquadramento generale del sito

Il paesaggio vegetale del Sito risulta in parte caratterizzato da un bosco di querce (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Quercus frainetto*) organizzato in un unico grande corpo forestale che occupa la parte centrale dell'area. La restante parte della superficie del SIC è caratterizzata da un mosaico di coltivi, lembi di foresta, cespuglieti e in minima parte da praterie secondarie.

I boschi dell'habitat 91M0 hanno nel complesso uno stato di conservazione abbastanza soddisfacente. In alcuni casi si denota un'eccessiva penetrazione di elementi delle praterie di contatto con la conseguente banalizzazione della compagine di flora nemorale.

La distanza minima dai confini (nordorientali) del Sito e l'aerogeneratore in progetto più vicino è di circa 4,8 km.

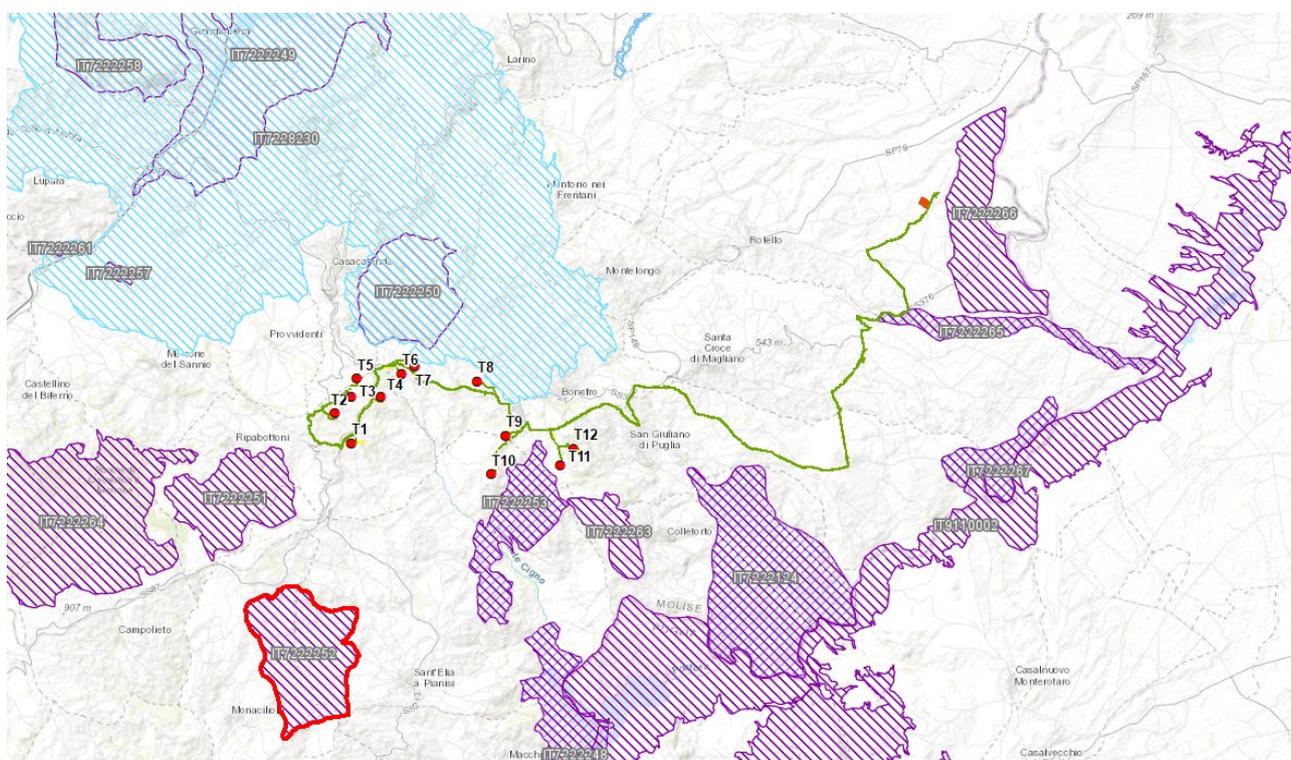


Figura 7-5: localizzazione del Sito IT722252 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.5.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-9: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Bosco Cerreto

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	53.8		C	C	B	C
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	322.8		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)

7.5.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-10: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A224	Caprimulgus europaeus	r				P	DD				
A081	Circus aeruginosus	c				P	DD				
A082	Circus cyaneus	c				P	DD				
A084	Circus pygargus	c				P	DD				
A379	Emberiza hortulana	c				P	DD				
A101	Falco biarmicus	p				P	DD	C	B	B	C
A103	Falco peregrinus	w				P	DD				
A099	Falco subbuteo	c				P	DD				
A097	Falco vespertinus	c				P	DD				
A338	Lanius collurio	r				P	DD				
A246	Lullula arborea	p				P	DD				
A073	Milvus migrans	c				P	DD				
A074	Milvus milvus	p	1	1	p		G	C	B	B	C
A072	Pernis apivorus	c				P	DD				
INVERTEBRATI											

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
6199	Euplagia quadripunctaria	p				P	DD	D			
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.5.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti numerose specie:

Piante: *Doronicum orientale*, *Narcissus poeticus*, *Platanthera chlorantha*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Ranunculus trichophyllus*.

7.5.5 Piano di Gestione

Approvato con **DGR 772 /2015** (approvazione definitiva di 61 piani di gestione dei relativi siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise).

7.6 ZPS/ZSC IT7222253 Bosco Ficarola

7.6.1 Inquadramento generale del sito

Il sito è interessato da diverse tipologie di habitat (prioritarie e non) con un buon grado di conservazione. L'area risulta caratterizzata da un'estesa foresta a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* con dominanze locali dell'una o dell'altra specie arborea in relazione alla gestione forestale ed alle condizioni stagionali. Talvolta compaiono elementi tipici della biocora a carattere mediterraneo. In una sola area di limitata estensione si riscontra l'habitat 9340 (*Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*) legato a morfologie rupestri. Gli habitat forestali evidenziano la presenza di una eterogeneità strutturale considerevole. In alcune sezioni del bosco Ficarola sono state rinvenute fitocenosi con evidenti tratti di foresta vetusta, mentre in altre aree si è offerta la sconsolante visione di boschi ceduati monoplanari eccessivamente sfruttati e floristicamente assai poveri di specie nemorali. Intercalato con cespuglieti o relegato in formazioni di ridotta estensione ai margini delle foreste si ritrova l'habitat 6210 nella sua forma non prioritaria. Alcune di queste praterie nelle posizioni più xeriche accolgono l'unica specie prioritaria del Molise (*Stipa austroitalica*).

La distanza minima dai confini (settentrionali) del Sito e gli aerogeneratori in progetto più vicini è di circa 400 m (T11) e 550 m (T10).

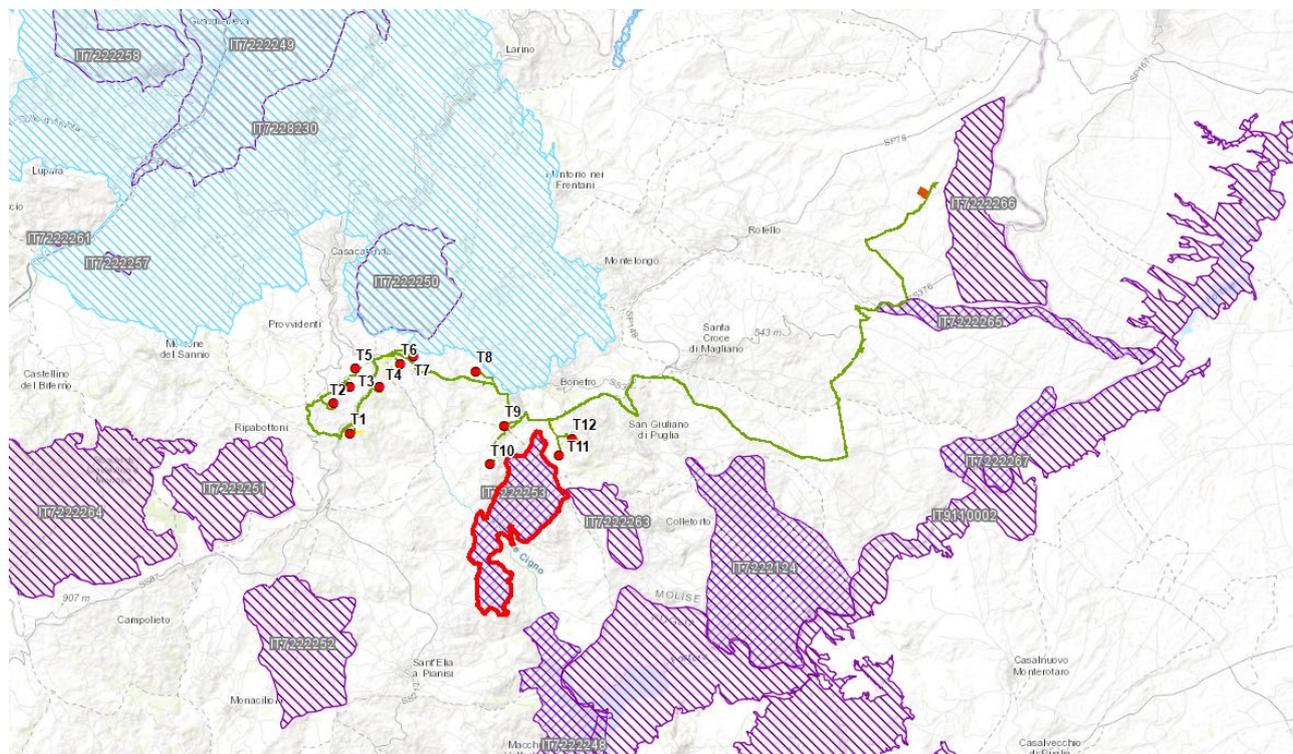


Figura 7-6: localizzazione del Sito IT7222253 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.6.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-11: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZPS ZSC Bosco Ficarola

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	21.51		B	C	B	B
6220	Percorsi substeppecci di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	0.72		C	C	B	B
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	329.82		A	C	B	B
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	0.72		C	C	B	C

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

7.6.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-12: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				P	DD				
A101	<i>Falco biarmicus</i>	p				P	DD				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P	DD				
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				P	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	p				P	DD				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD				
INVERTEBRATI											
1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P	DD	D			

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p				P	DD	D			
PIANTE											
1883	<i>Stipa austroitalica</i>	p				P	DD	B	C	B	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.6.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti specie:

Piante: *Asphodeline liburnica*, *Asphodeline lutea*, *Festuca exaltata (drymeia)*, *Ornithogalum exscapum*, *Oryzopsis virescens*, *Peucedanum officinale*, *Quercus ilex*, *Serratula cichoracea*.

7.6.5 Piano di Gestione

Approvato con **DGR 772 /2015** (approvazione definitiva di 61 piani di gestione dei relativi siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise).

7.7 ZSC IT7222257 Monte Peloso

7.7.1 Inquadramento generale del sito

L'uso del suolo del Sito evidenzia una predominanza del bosco di roverella che ricopre in modo continuo ed alquanto omogeneo quasi la metà della superficie. La restante parte, ad est del SIC, risulta principalmente occupata da coltivi e da oliveti. Clima: Termotipo collinare superiore, Ombrotipo subumido superiore. Geologia: marne compatte ed argille marnose variegate con intercalazioni di calcari microdetritici.

Elevata presenza di specie mediterranee, aspetti di macchia e prati steppici. Importanza paesaggistica e residuo di tipo vegetazionale ormai rarefatti. Gli habitat pratici, pur relegati su superfici frammentate al margine del bosco e delle aree coltivate, mostrano un buono stato di conservazione.

La distanza minima dai confini (sudorientali) del Sito e gli aerogeneratori in progetto più vicini è di circa 7,6 km.

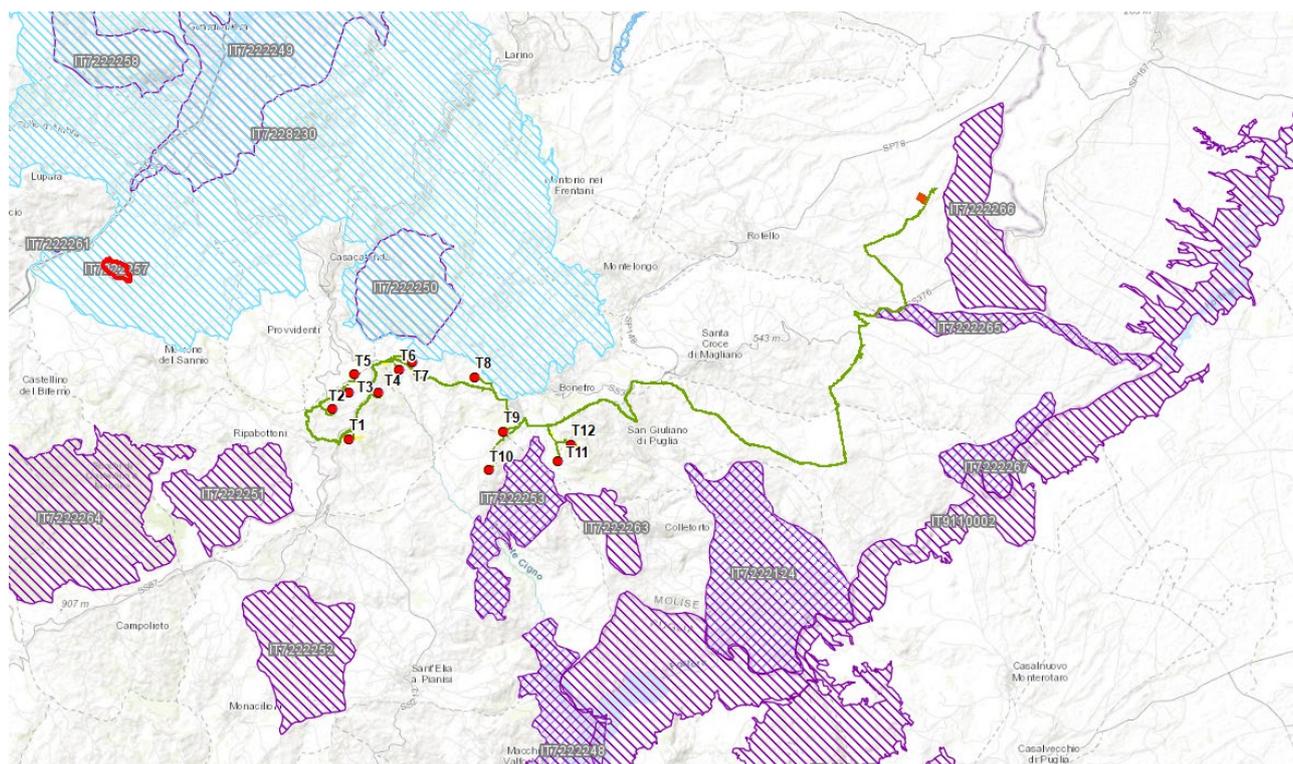


Figura 7-7: localizzazione del Sito IT7222257 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.7.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-13: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Monte Peloso

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	21.51		B	C	B	B
6220	Percorsi substeppecci di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	0.72		C	C	B	B
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	329.82		A	C	B	B
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	0.72		C	C	B	C

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

7.7.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-14: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	c				P	DD				
INVERTEBRATI											
1062	<i>Melanargia arge</i>	p				P	DD	D			

- **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)

7.7.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti piante:

Piante: *Cistus creticus*, *Cytisus villosus*, *Linaria pelisseriana*, *Tuberaria guttata*, *Vicia sparsiflora*.

7.8 ZSC IT7222263 Colle Crocella

7.8.1 Inquadramento generale del sito

Il grado di conservazione desunto dalla ricchezza floristica e dall'appartenenza di numerose specie all'ordine Brometalia erecti appare mediamente soddisfacente. L'habitat 6210 non riesce tuttavia ad esprimersi in maniera soddisfacente in quanto limitato ad aree di piccole dimensioni a margine dei coltivi. Perdurando tali condizioni, difficilmente tale habitat riuscirà a raggiungere una concreta maturità enologica. Lo stato di conservazione delle praterie a *Stipa austroitalica*, sebbene di limitata estensione, appare nel complesso soddisfacente, in quanto i siti in cui si rinviene non risultano coltivabili. Cerreta eccessivamente ceduta e degradata la cui importanza, però, risiede nella diversificazione degli habitat e negli ecotoni posti fra di essi. Caratteristico anche l'aspetto edafico.

La distanza minima dai confini (settentrionali) del Sito e gli aerogeneratori in progetto più vicini è di circa 1,1 km.

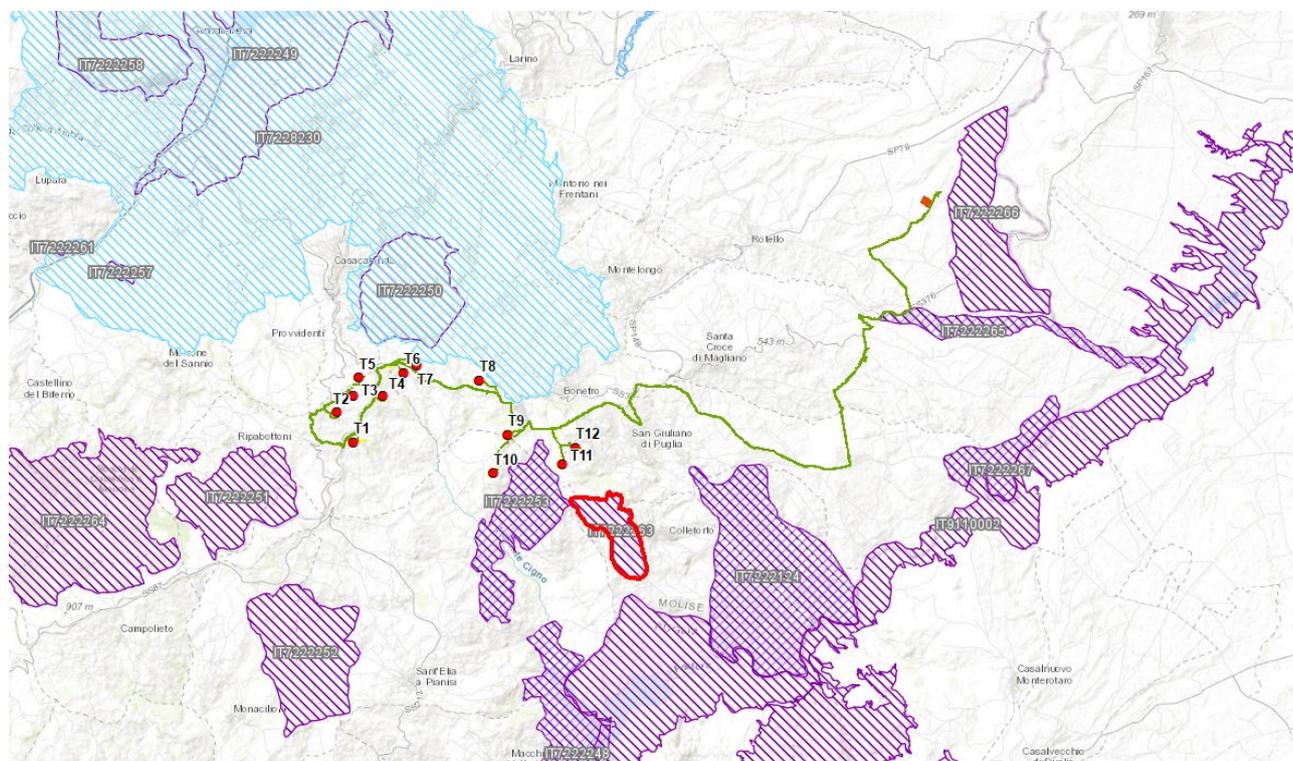


Figura 7-8: localizzazione del Sito IT7222263 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.8.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-15: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Colle Crocella

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	20.51		B	C	B	B
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	23.44		C	C	B	C

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

7.8.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-16: Specie di interesse comunitario elencate nel Formulario standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
INVERTEBRATI											
1062	Melanargia arge	p				P	DD	D			
PIANTE											
1883	Stipa austroitalica	p				P	DD	B	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)

7.8.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Tra le specie riportate al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", il Formulario standard ne elenca solamente 4, tutte piante:

Colchicum bivonae, *Melica ciliata*, *Scorzonera villosa*, *Vicia onobrychioides*.

7.8.5 Piano di Gestione

Approvato con **DGR 772 /2015** (approvazione definitiva di 61 piani di gestione dei relativi siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise).

7.9 ZSC IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone

7.9.1 Inquadramento generale del sito

Gran parte dell'area del Sito risulta occupata da ampie formazioni forestali che si diversificano in relazione alla litologia. Su depositi sabbiosi si sviluppano comunità a *Quercus frainetto* e *Quercus cerris* ascrivibili all'associazione *Echinopo siculi-Quercetum frainetto* che accoglie nel sottobosco alcune specie endemiche rare o di interesse biogeografico. Su substrati marnoso-argillosi si impiantano foreste a *Quercus pubescens* e *Q. cerris* dell'associazione *Daphno laureolae-Quercetum cerridis* che, nel complesso, risultano le più diffuse in tutto il SIC. Nel settore settentrionale del SIC si rinviene la presenza di esigue comunità riparie a *Populus nigra*, *Salix alba*. Clima: Termotipo collinare superiore, Ombrotipo subumido superiore. Geologia: marne compatte ed argille marnose variegate con intercalazioni di calcari microdetritici.

All'interno di aree occupate da cespuglieti si rinvengono praterie a *Brachypodium rupestre* che formano solo occasionalmente praterie estese a causa dell'attività agricola ancora molto praticata nell'area. Le cerrete si trovano in un buono stato di conservazione con buone possibilità per l'alto fusto. Considerevole ornitofauna.

La distanza minima dai confini (orientali) del Sito e gli aerogeneratori in progetto più vicini è di circa 4,4 km.

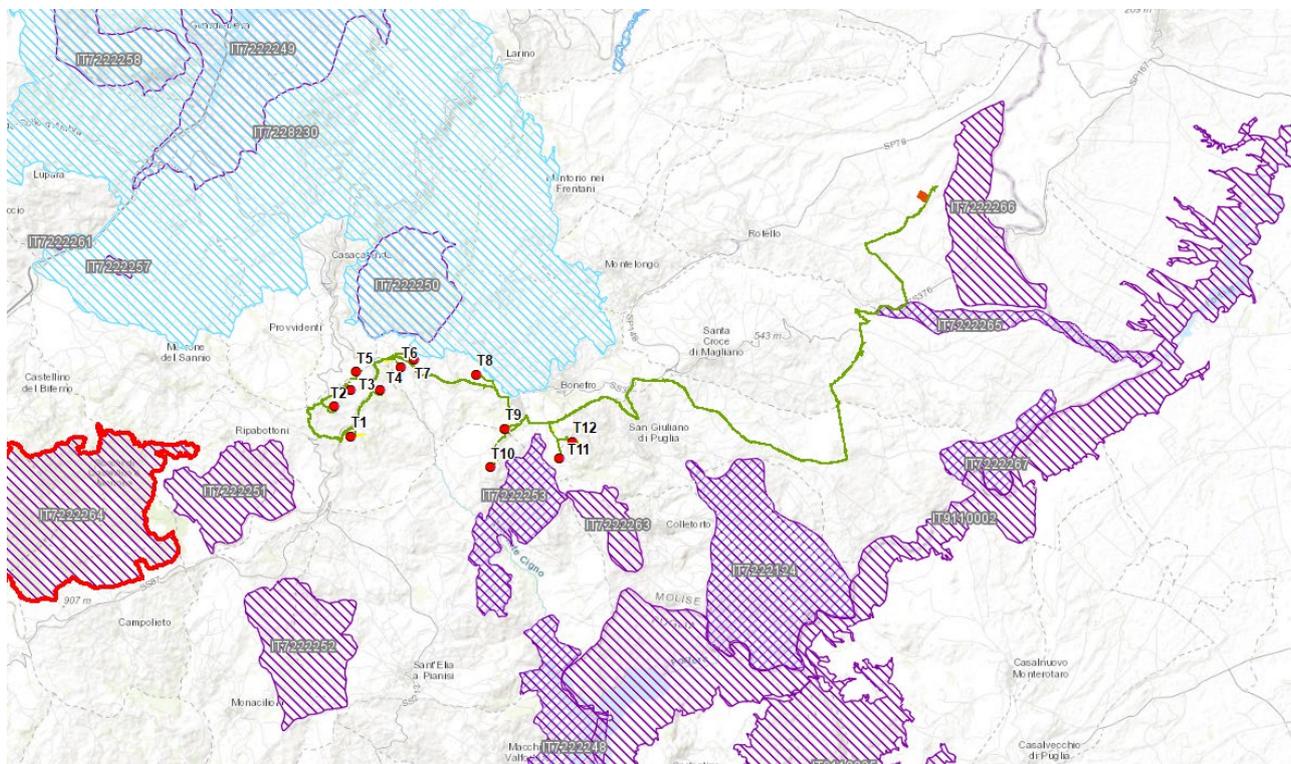


Figura 7-9: localizzazione del Sito IT7222264 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.9.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-17: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Boschi di Castellino e Morrone

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	27.61		C	C	B	B
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	55.22		C	C	B	B
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	1822.2		B	B	A	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)

7.9.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-18: Specie di interesse comunitario elencate nel Formulario standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	c				P	DD				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				P	DD				
A101	<i>Falco biarmicus</i>	w				P	DD				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P	DD				
A097	<i>Falco vespertinus</i>	c				P	DD				
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				P	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
A074	<i>Milvus milvus</i>	p	1	1	p		G	C	B	B	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD				
INVERTEBRATI											
1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P	DD	D			
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p				P	DD	D			
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.9.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Tra le specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza di sole piante, elencate a seguire:

Carex pendula, *Cytisus villosus*, *Echinops ritro* subsp. *siculum*, *Latyrus niger*, *Malus florentina*, *Quercus frainetto*, *Quercus petraea*, *Rosa micrantha*, *Teucrium siculum*.

7.9.5 Piano di Gestione

Approvato con **DGR 772 /2015** (approvazione definitiva di 61 piani di gestione dei relativi siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise).

7.10 ZPS/ZSC IT7222265 Torrente Tona

7.10.1 Inquadramento generale del sito

Rilevata la presenza di *Stipa austroitalica* in cespi isolati all'interno delle comunità prative della zona. Rilevata, inoltre, la specie *Atractylis gummifera*, nuova per il Molise. Clima: Termotipo mesomediterraneo medio, Ombrotipo subumido inferiore. Geologia: coperture fluviolacustri dei piani alti e del primo ordine di terrazzi. Argille marnose e siltoso-sabbiose.

L'habitat 6220 sembra occupare un'area in passato coltivata ma ormai abbandonata e, data la difficile raggiungibilità della zona, si presume che non sia ad imminente rischio di scomparsa. Ciò è garanzia per la salvaguardia tanto dell'habitat stesso, quanto della nuova specie rinvenuta. Per quel che concerne l'habitat 1430, esso si presenta in comunità paucispecifiche, come d'altra parte è insito nella natura dello stesso. La sua collocazione sulle zone calanchive del SIC, difficilmente accessibili e non utilizzabili per scopi agricoli, è di per sé garanzia di tutela delle comunità presenti. L'habitat 91AA non mostra uno stato di conservazione particolarmente buono. Da segnalare la presenza di *Stipa austroitalica*, unica specie vegetale prioritaria presente in Molise. Il sito risulta importante per l'ecologia di alcune specie di ornitofauna.

La distanza minima dai confini (occidentali) del Sito e gli aerogeneratori in progetto più vicini è di oltre 10 km, mentre la strada utilizzata per il tracciato del cavidotto lambisce i limiti del sito che coincidono in parte proprio con la strada.

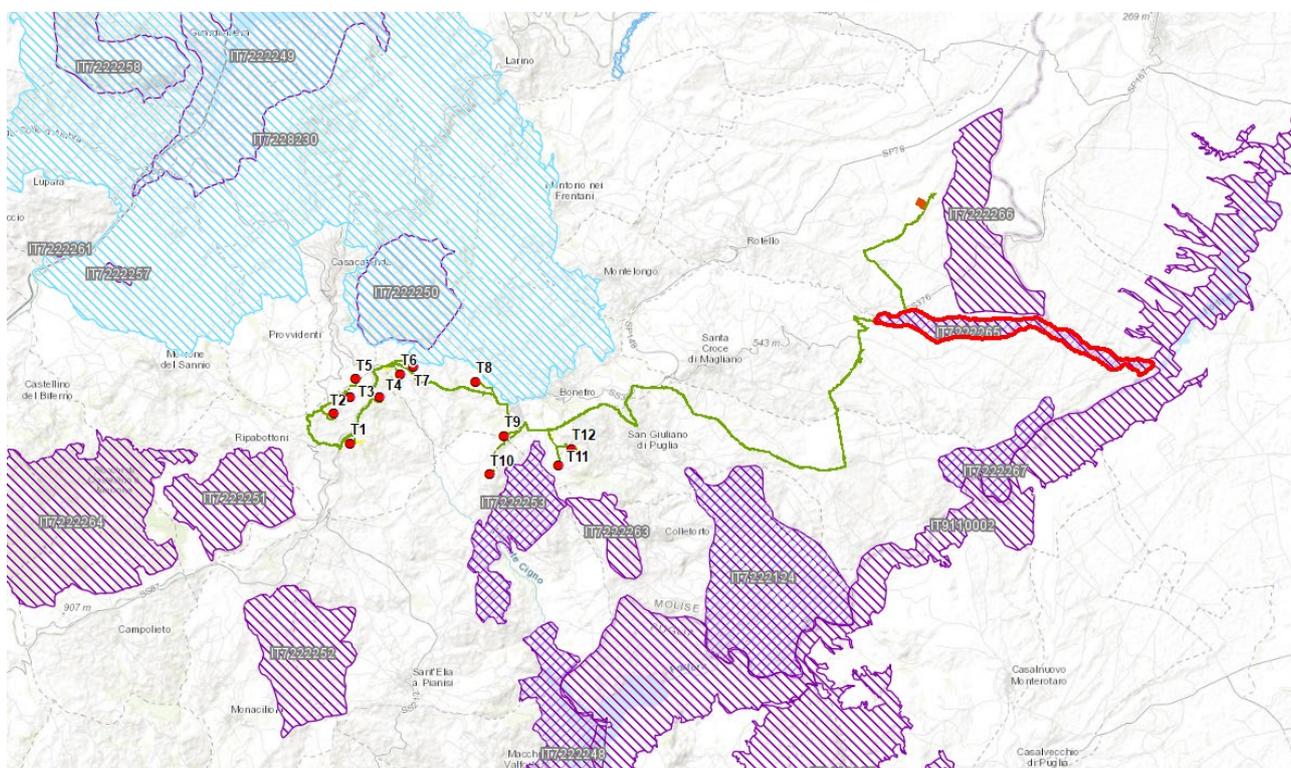


Figura 7-10: localizzazione del Sito IT7222265 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.10.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-19: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Torrente Tona

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsolettea)	0.39		C	C	B	B
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue deo Thero-Brachypodietea	7.86		C	C	B	B
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	7.86		C	C	C	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)

7.10.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulário Standard della ZPS/ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-20: Specie di interesse comunitario riportate nel Formulário Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				P	DD				
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	r				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	r	1	1	p		G	C	B	C	C
A231	<i>Coracias gallurus</i>	r				P	DD				
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>	r				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	r	1	1	p		G	C	B	C	C
A097	<i>Falco vespertinus</i>	p				P	DD				
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	p				P	DD	C	B	B	B

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
PIANTE											
1883	<i>Stipa austroitalica</i>	p				P	DD	C	B	B	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.10.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Anche per questo Sito la sezione 3.3 del Formulario standard elenca solamente piante, di seguito riportate:

Ampelodesmos mauritanicus, *Atractylis gummifera*, *Camphorosma monspeliaca*, *Cordopatum corymbosum*, *Onosma echioides*, *Ophrys tenthredinifera*, *Tamarix africana*, *Tripodion tetraphyllum*.

7.10.5 Piano di Gestione

Approvato con **DGR 772 /2015** (approvazione definitiva di 61 piani di gestione dei relativi siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise).

7.11 ZSC IT7222266 Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona

7.11.1 Inquadramento generale del sito

Le comunità erbacee del sito sono assimilabili all'habitat 6220 in mosaicatura con comunità camefitiche. In questi lembi a contatto con le boscaglie a roverella, in piccole aree non occupate da coltivi, è rinvenibile la *Stipa austroitalica*. Clima: Termotipo mesomediterraneo medio, Ombrotipo subumido inferiore. Geologia: coperture fluvioacustri dei piani alti e del primo ordine di terrazzi. Argille marnose e siltoso-sabbiose.

L'habitat forestale, nonostante si trovi in uno stato di conservazione mediocre, essendo ridotto per lo più a boscaglie aperte e degradate, costituisce una delle poche isole forestali distribuite nella bassa valle del F. Fortore. Presenza di una considerevole ornitofauna.

La distanza minima dai confini (occidentali) del Sito e gli aerogeneratori in progetto più vicini è di circa 13 km, mentre l'area in cui sorgerà la SEE Rotello dista circa 500 metri.

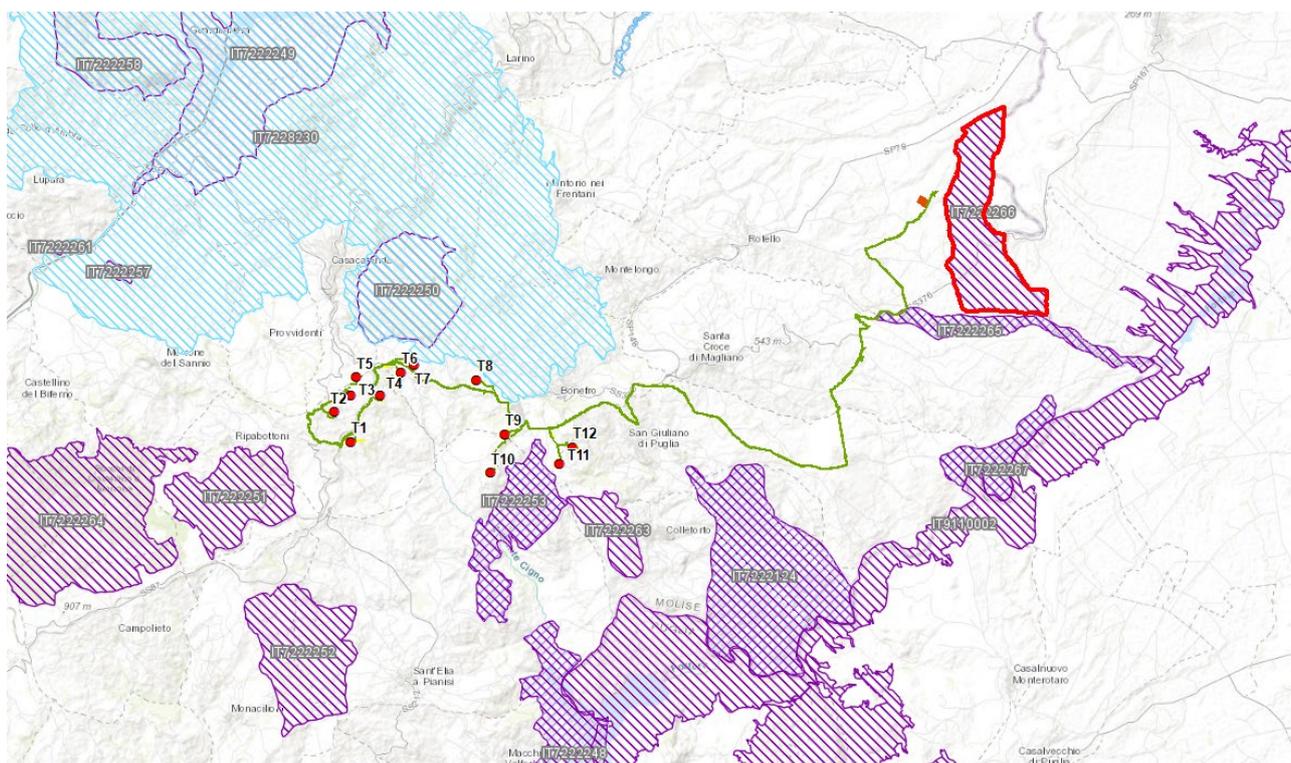


Figura 7-11: localizzazione del Sito IT7222266 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.11.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-21: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Boschi tra Fiume Saccione e Torrente Tona

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6220	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue deo Thero-Brachypodietea	0.1		C	C	C	C
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	69.51		C	C	C	C

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

7.11.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-22: Elenco specie di interesse comunitario riportate nel Formulario Standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				P	DD				
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	r				P	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD				
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD				
A084	<i>Circus pygargus</i>	r	1	1	p		G	C	B	C	C
A231	<i>Coracias garrulus</i>	r				P	DD				
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>	r				P	DD				
A101	<i>Falco biarmicus</i>	w				P	DD				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	w				P	DD				
A099	<i>Falco subbuteo</i>	r	1	1	p		G	C	B	C	C
A246	<i>Lullula arborea</i>	p				P	DD				
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	p				P	DD				
A073	<i>Milvus migrans</i>	r				P	DD				
A074	<i>Milvus milvus</i>	r				P	DD				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD				

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
INVERTEBRATI											
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p				P	DD	P			
1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P	DD	P			
PIANTE											
1883	<i>Stipa austroitalica</i>	p				P	DD	C	A	B	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.11.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulário Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti specie:

Ampelodesmos mauritanicus, *Lucanus tetraodon*, *Prosperinus prosperina*, *Rhamnus alaternus* subsp. *alaternus*

7.12 ZPS IT7228230 Lago di Guardialfiera – Foce fiume Biferno

Il formulario standard è privo di informazioni per questo sito.

7.13 ZSC IT9110002 Valle Fortore, Lago di Occhito

7.13.1 Inquadramento generale del sito

Il lago di Occhito è un invaso di origine artificiale in fase di lente naturalizzazione.

Sito costituito dal corso pugliese del fiume Fortore, caratterizzato da una interessante vegetazione arborea ripariale e dal piccolo ma pregevole bosco Dragonara costituito da specie igrofile e da *Quercus petraea*. In particolare, lungo il corso del Fortore vi è l'invaso artificiale di Occhito, biotopo di elevato interesse sotto il profilo avifaunistico poiché importante zona umida. Le specie di uccelli contrassegnate con D sono da considerare popolazioni isolate. Il sito è importante per la presenza della lontra (*Lutra lutra*).

La distanza minima dai confini (occidentali) del Sito e gli aerogeneratori in progetto più vicini è di circa 4,5 km.

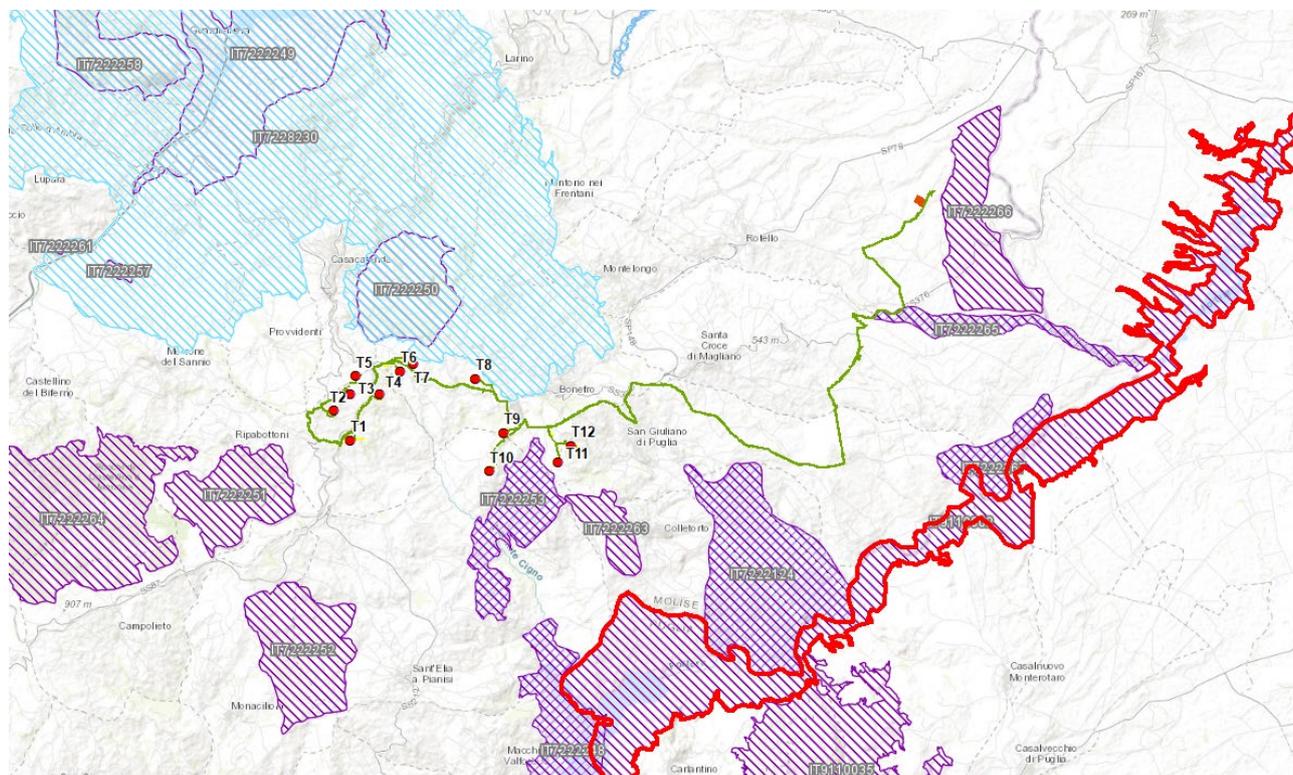


Figura 7-12: localizzazione del Sito IT9110002 (evidenziato in rosso) rispetto alle opere in progetto. In verde elettrodotto, in arancio SSE Rotello, in rosso gli aerogeneratori

7.13.2 Habitat di interesse comunitario

Tabella 7-23: Habitat sensu Direttiva segnalati per la ZSC Valle Fortore Lago di Occhito

CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	QUALITÀ DEL DATO	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	1	P	B	C	C	C
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	0.7	M	B	C	B	B
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	0	P	D			
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	428.46	P				
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	249.56	P	A	C	A	A

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

7.13.3 Specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, di seguito si riporta uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard della ZSC ("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"), in cui vengono elencate le specie presenti e la relativa valutazione nel sito.

Tabella 7-24: Specie di interesse comunitario elencate nel Formulario standard

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
ANFIBI											
5357	<i>Bombina pachipus</i>	p				C	DD	C	B	C	B
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p				R	DD	C	B	B	B
UCCELLI											
A086	<i>Accipiter nisus</i>	c				P	DD	C	A	C	A
A247	<i>Alauda arvensis</i>	r				C	DD	C	B	B	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>	r				R	DD				
A255	<i>Anthus campestris</i>	r				R	DD	C	B	C	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>					R	DD				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				R	DD				
A231	<i>Coracias garrulus</i>	r	2	3			M	B	B	B	B
A237	<i>Dendrocopos major</i>	p				R	DD	C	B	C	B

CODICE	DENOMINAZIONE	FENOLOGIA	POPOLAZIONE			CATEGORIA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
A101	<i>Falco biarmicus</i>	p	1	1	p		G	C	B	B	B
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	c				R	DD	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				R	DD	C	B	B	B
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	r				R	DD	C	B	B	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	r				R	DD	C	C	B	B
A074	<i>Milvus milvus</i>	p				V	DD	C	B	B	B
A235	<i>Picus viridis</i>	r				R	DD	C	B	C	B
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	w				P	DD	D			
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r				R	DD	C	A	C	A
A309	<i>Sylvia communis</i>	r				R	DD	C	B	C	B
A283	<i>Turdus merula</i>	p				C	DD	C	A	C	A
A285	<i>Turdus philomelos</i>	w				P	DD	C	A	A	A
A284	<i>Turdus pilaris</i>	w				P	DD	C	A	A	A
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	r				R	DD	C	B	C	B
PESCI											
1120	<i>Alburnus albidus</i>	p				C	DD	B	C	A	B
MAMMIFERI											
1352	<i>Canis lupus</i>	p				R	DD				
1355	<i>Lutra lutra</i>	p				P	DD	C	B	B	B
PIANTE											
1883	<i>Stipa austroitalica</i>	p				P	DD	A	A	B	A
RETTILI											
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	p				C	DD	C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	p				P	DD	C	C	A	C
1217	<i>Testudo hermanni</i>	p				V	DD				
<ul style="list-style-type: none"> • 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) 											

7.13.4 Altre specie importanti di flora e fauna

Rispetto alle specie riportate nel Formulario Standard al paragrafo 3.3 "Other important species of flora and fauna", si segnala la presenza delle seguenti specie, suddivise per gruppo.

Anfibi: *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, *Rana dalmatina*, *Triturus italicus*.

Mammiferi: *Eliomys quercinus*.

Piante: *Quercus dalechampii*, *Quercus robur*.

Rettili: *Coluber viridiflavus*, *Lacerta bilineata*, *Natrix tessellata*, *Podarcis muralis*, *Podarcis sicula*.

8 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE

Nessuno degli aerogeneratori ricade all'interno di Siti della Rete Natura 2000 ma in generale, l'intero parco ricade in terreni agricoli limitrofi a diversi Siti. L'unica interferenza diretta riguarda un breve tratto del cavodotto verso la Stazione elettrica, da realizzarsi ai margini di viabilità esistente, che intercetta i confini occidentali del sito Torrente Tona.

In questa sezione dello Studio, finalizzata all'individuazione delle incidenze, mediante la sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sul sito Natura 2000 interessato, si è proceduto all'individuazione degli effetti del progetto su tali siti.

Attraverso due quadri conoscitivi, riportati di seguito, vengono richiamate le caratteristiche sottoposte a verifica sia del progetto sia del sito Natura 2000.

Componenti del progetto identificate	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	x
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	v
Durata delle fasi di progetto	v
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	v
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	v
Tempi e forme di utilizzo	v

v: identificato; x: non identificato

Fonti e documenti consultati	v/x
Formulari standard dei Siti	v
Cartografia storica	v
Uso del suolo	v
Attività antropiche presenti	v
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v
Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	x
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	v
Cartografia generale	v
Cartografia tematica e di piano	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente interferiti, in relazione alle diverse fasi del progetto, sono stati valutati i seguenti elementi:

- Effetti Diretti e/o Indiretti;
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili;
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferiti;
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari sia in percentuale rispetto alla superficie di quella tipologia di habitat indicata nello Standard Data Form del sito Natura 2000 interessato);
- Perturbazione di specie;
- Effetto cumulo.

8.1 Fase di Cantiere

8.1.1 Analisi e individuazione delle incidenze su Habitat e specie floristiche di interesse comunitario

8.1.1.1 Riduzione o perdita di habitat di interesse comunitario

In base alla sovrapposizione delle aree interessate dalle attività previste con la Carta degli habitat ufficiale dei Siti Natura 2000 interessati, l'unica opera che interferisce direttamente con una superficie considerata habitat, limitrofa alla strada SP 40 è la condotta elettrica (interrata) che si dirama dal parco eolico alla SSE Rotello. L'interferenza è con il Sito IT7222265 Torrente Tona per il quale sono stati mappati gli habitat di interesse comunitario (con definizione della delimitazione degli stessi tramite fotointerpretazione) Nell'immagine che segue si riporta uno stralcio planimetrico su foto satellitare di tale interferenza tra cavidotto interrato al margine della strada Via delle Croci.



Figura 8-1: Habitat 6220 (a bande blu) e interferenza con il cavidotto interrato (in verde) all'interno del Sito (delimitato in rosso)

Come possibile osservare nell'immagine precedente il Sito è stato delimitato utilizzando la strada con digitalizzazione a una scala tale da limitare la precisione tanto da includere parti di strada e campi coltivati oltre la stessa. Anche l'habitat è stato delimitato allo stesso modo e risulta intercettare la sede stradale e la vegetazione ripariale lungo il Torrente Tona.

Dal sopralluogo di campo, in realtà è emerso che l'area posta subito ai margini della strada che sarà interessata dallo scavo per la posa del cavidotto, presenta una vegetazione non ascrivibile all'habitat 6220 con presenza di specie sinantropiche e ruderali legate sia alle colture agricole dell'intorno che alla presenza della strada stessa. Si esclude la presenza, nella fascia "interferita" immediatamente prospiciente la strada, della vegetazione tipica dell'habitat 6220, presente nella scarpata che degrada verso il torrente.



Figura 8-2: panoramica fascia prospiciente la strada, interessata dagli scavi per il cavidotto e priva di vegetazione tipica del Thero-Brachypodietea

La realizzazione della condotta prevede l'interramento della stessa ad una profondità massima di 3 metri al di sotto del terreno; la larghezza della trincea per la posa della condotta sarà di circa 2 metri mentre la larghezza della fascia di occupazione temporanea di cantiere sarà larga circa 3,5 metri (inclusi i 2 metri della trincea).

Non vi sono altre interferenze dirette con Siti Natura 2000 e relativi habitat.

Considerato quanto riportato in precedenza si esclude la riduzione o perdita di strutture e funzioni degli habitat di interesse comunitario segnalati per il sito Natura 2000 (nello specifico per Torrente Tona).

8.1.1.2 Frammentazione di habitat di interesse comunitario

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, le aree di intervento non interessano superfici con presenza di habitat di interesse comunitario; pertanto, si esclude il rischio di frammentazione di habitat di interesse comunitario segnalati.

8.1.1.3 Perdita di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nei pressi dell'area di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse comunitario nelle aree direttamente interferite dalle opere in progetto; pertanto, si esclude la riduzione o perdita di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

8.1.1.4 Frammentazione di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nei pressi dell'area di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse; pertanto, si esclude il rischio di frammentazione di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

8.1.2 Analisi e individuazione delle incidenze su specie faunistiche di interesse comunitario e habitat di specie

8.1.2.1 Riduzione o perdita di habitat di specie

Il termine Habitat deriva dall'etimologia della lingua latina e significa letteralmente "egli abita". In ecologia quindi per habitat si intende, in maniera semplificata, il luogo in cui gli individui di una particolare specie, o di un'associazione di esse, si trattengono abitualmente.

L'habitat è quindi il luogo che possiede le caratteristiche fisiche ed ambientali più idonee ad una data specie di vivere, svilupparsi, riprodursi.

In base alle analisi effettuate, e in base a quanto riportato in precedenza, pur essendoci interferenza con limitate porzioni di aree a vegetazione naturale o seminaturale all'interno dei limiti della ZSC Torrente Tona (tutte le altre opere ricadono all'esterno dei Siti Natura 2000 in ambienti agricoli), l'interferenza stessa riguarda una superficie molto esigua in una fascia caratterizzata dalla presenza, tra le altre, di specie ruderali e sinantropiche, da non considerarsi habitat di specie. Per tale motivo si può affermare che il progetto in esame non determina la riduzione o perdita di habitat di specie.

8.1.2.2 Frammentazione di habitat di specie

In base alle analisi effettuate e in base a quanto riportato in precedenza, si può affermare che il progetto in esame non determina la frammentazione di habitat di specie.

8.1.2.3 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

In fase di cantiere è legato al movimento di mezzi, che può comportare l'impatto con gli animali e la conseguente probabilità che si verifichi la lesione o la morte di un animale. Considerata l'ubicazione dei principali cantieri (in aree agricole) e le lavorazioni nelle sole ore diurne si può

affermare che questo impatto non determina riduzione della popolazione di specie faunistico di interesse comunitario.

8.1.2.4 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

In fase di cantiere le attività rumorose sono rappresentate dalle lavorazioni e in particolare all'uso di mezzi meccanizzati nei pressi delle aree di intervento. Le lavorazioni previste arrecheranno sicuramente un disturbo ai gruppi faunistici presenti sia a causa del rumore che dell'aumento della presenza antropica nei luoghi e si può ipotizzare un allontanamento delle specie più sensibili. Si tratterà, in ogni caso, di disturbo limitato nello spazio e nel tempo.

La fase di cantiere sarà caratterizzata da più lavorazioni che si svolgeranno in sequenza secondo quanto previsto dal cronoprogramma di cantiere. Le aree oggetto di lavorazione saranno quelle dedicate alla localizzazione degli aerogeneratori oltre alle 3 aree di cantiere.

Secondo quanto riportato nella relazione "MOL1.77 – Valutazione previsionale di impatto acustico", sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio, si sono individuati i potenziali recettori e valutati i rumori residui associati agli stessi. I valori di rumore residuo diurno e notturno si attestano tra un minimo di 24.5 dB a un massimo di 44.8 dB

In base a quanto riportato in tale relazione, per individuare l'area influenzata dalle emissioni sonore è stata considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari e mezzi d'opera tipicamente impiegati in un cantiere di costruzione edile. L'obiettivo è stato quello di definire la distanza entro la quale il rumore decade al di sotto della soglia di disturbo per la fauna selvatica.

Nel manuale pubblicato da ISPRA nel 2011 "Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari", infatti, con riferimento all'avifauna", si evidenzia come nelle fasce lungo le strade la densità di alcune specie di uccelli si riduce, in particolare perché il rumore del traffico altera la possibilità di comunicare attraverso le emissioni canore. Questi effetti si verificano a partire da 40-50 dBA.

In generale, osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella in esame inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale reagirà alla presenza delle aree di cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti le aree di intervento, per poi rioccuparle in un secondo tempo.

Gli uccelli, tuttavia, potrebbero risultare più sensibili rispetto ad altri gruppi faunistici alle sollecitazioni acustiche. Al disopra di determinate soglie, il rumore genera un impatto negativo sulle comunità di uccelli in termini di densità, biodiversità, livelli di stress nonché danni ai recettori acustici.

Assicurare alle differenti specie una adeguata possibilità di comunicazione acustica, assume un alto valore conservazionistico, contribuendo in modo determinante al mantenimento dei livelli di biodiversità delle comunità ornitiche e dunque al mantenimento di equilibri faunistici fondamentali per un corretto funzionamento ecosistemico ed una elevata qualità ambientale.

Nella tabella sottostante si riportano i valori di potenza sonora dei macchinari di cantiere per ogni fase di lavoro.

Tabella 8-1: Livelli sonori emessi dai principali macchinari e mezzi previsti nella fase di cantiere di Bonefro

Fase	Lavorazione	Mezzo	Potenza sonora (dB)
Fondazioni	Scavo	Escavatore cingolato	104.2
		Autocarro	101.1
	Perforazione pali	Trivella	110.0
	Trasporto ferri	Autocarro	101.1
	Posa calcestruzzo pali	Betoniera	90.3
		Pompa	107.9
	Posa magrone	Betoniera	99.6
		Pompa	107.9
	Posa calcestruzzo plinti	Pompa	107.9
		Autocarro	101.1
Rinterro	Escavatore cingolato	104.2	
Strade e piazzole	Scavo/riporto	Pala meccanica	102.3
		Bobcat	106.9
		Rullo ferro-gomma	113.0
		Autocarro	101.1
Cavidotti	Scavo a sez obbligata	Escavatore cingolato	104.2
	Apertura trincee	Escavatore cingolato	104.2
		Taglio asfalto	108.0
Sottostaz. Elett. + BESS	Scavo/riporto	Pala meccanica cingolata	102.3
		Bobcat	106.9
		Rullo ferro-gomma	113
		Autocarro	101.1
	Posa calcestruz/platea	Betoniera	90.3
		Pompa	107.9
	Trasporto componenti	Automezzo speciale	96.2
		Gru	101
	Montaggio	Gru	101

Fase	Lavorazione	Mezzo	Potenza sonora (dB)
Montaggio aerogeneratori	Trasporto componenti	Automezzo speciale	96.2
		Gru	101.0
	Montaggio	Gru	101.0

Per quanto riguarda la definizione dell'area di influenza del rumore, per una sorgente puntiforme (mezzi in movimento nel cantiere, ecc.), con livello di potenza acustica L_w , il livello di pressione sonora (L_p) a qualsiasi distanza (r espressa in m) da quella sorgente può essere calcolato attraverso il modello semisferico che si esplica con la seguente relazione:

$$L_p = L_w - 20 \log_{10} r - A - 8$$

Il valore A è l'attenuazione dovuta alle condizioni ambientali ed è data dalla somma delle seguenti componenti:

A_1 = assorbimento mezzo di propagazione;

A_2 = presenza di pioggia, nebbia, neve;

A_3 = presenza di gradienti di temperatura;

A_4 = assorbimento dovuto alle caratteristiche del terreno e alla eventuale presenza di vegetazione;

A_5 = presenza di barriere naturali o artificiali

Applicando tale relazione è immediato eseguire un calcolo della riduzione dei livelli di rumore dato da una sorgente puntuale appoggiata al suolo e che propaghi in campo aperto, senza alcuna attenuazione se non quella data dalla divergenza acustica delle onde di pressione (campo di diffusione semisferico). Considerando diversi livelli di emissione, si ottengono i valori evidenziati nella seguente figura:

Livello acustico

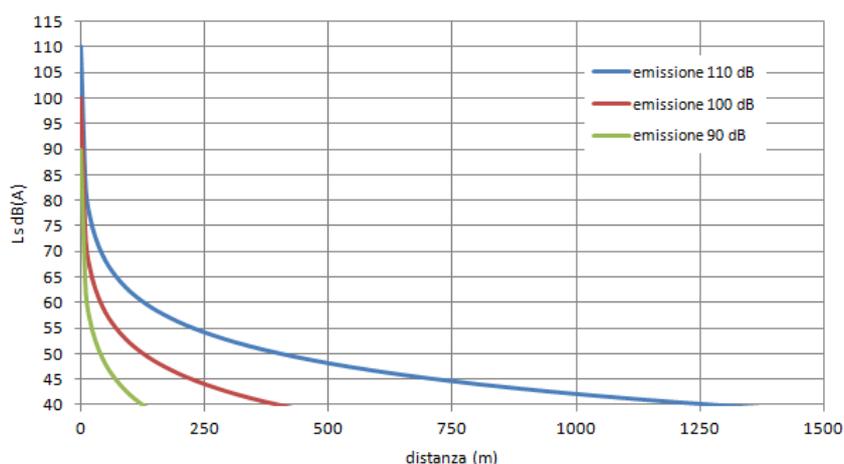


Figura 8-3: decadimento del livello acustico in funzione della distanza

Ad una distanza di 250 m, il livello acustico alla sorgente di 100 dBA decade al di sotto dei 45 dBA. Considerati i livelli sonori emessi dai principali macchinari e mezzi d'opera di cantiere, in via cautelativa, si può ragionevolmente assumere che l'area di influenza determinata dal rumore associato alle attività di cantiere in cui è previsto l'utilizzo di mezzi d'opera si colloca entro un raggio di circa 300 m dal punto di propagazione. Per tutti gli interventi l'area di influenza di tale fattore di pressione è stata quindi determinata da un buffer di 300 m intorno alle aree di cantiere.

8.2 Fase di Esercizio

8.2.1 Analisi e individuazione delle incidenze su Habitat e specie floristiche di interesse comunitario

8.2.1.1 Riduzione o perdita di habitat di interesse comunitario

In fase di esercizio non si prevede alcuna riduzione o perdita di habitat di interesse comunitario.

8.2.1.2 Frammentazione di habitat di interesse comunitario

In relazione alle caratteristiche del progetto nel suo complesso e considerate le attività previste, per la fase di esercizio, si esclude il rischio di frammentazione di habitat di interesse comunitario segnalati.

8.2.1.3 Perdita di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario

Per la fase di esercizio si esclude la riduzione o perdita di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

8.2.1.4 Frammentazione di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario

Nella fase di esercizio si esclude il rischio di frammentazione di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

8.2.2 Analisi e individuazione delle incidenze su specie faunistiche di interesse comunitario e habitat di specie

8.2.2.1 Riduzione o perdita di habitat di specie

In fase di esercizio non vi sarà alcuna interferenza diretta con habitat di specie; pertanto, in tale periodo si può confermare che il funzionamento dell'impianto non determinerà la riduzione o perdita di habitat di specie.

8.2.2.2 Frammentazione di habitat di specie

Anche per questo aspetto, con la fase di esercizio si può affermare che il progetto in esame non determina la frammentazione di habitat di specie.

8.2.2.3 Lesioni o morte da impatti con aerogeneratori

In fase di esercizio questo tipo di incidenza è legato alla mortalità per collisione con parti degli aerogeneratori. In particolare, tale effetto si potrebbe manifestare a carico dell'avifauna e più in dettaglio a carico delle specie di rapaci sia diurni che notturni per caratteristiche intrinseche della tipologia di volo e a carico della chiropterofauna.

La morte o le ferite letali riportate dagli uccelli possono risultare dalla collisione con le pale (prevalentemente) ma anche con le torri, con le carlinghe, gli anemometri ecc (Drewitt e Langston, 2006). Da considerare quanto riportato da Winkelman (1992b) il quale sostiene che gli uccelli possono essere attirati al suolo a causa della forza del vortice che si viene a creare per la rotazione delle pale.

Ciononostante, sono stati effettuati diversi studi negli anni, mirati alle collisioni di uccelli contro turbine elettriche che hanno registrato ridotti tassi di mortalità (Painter et al., 1999; Erikson et al., 2001). Il dato è legato al fatto che molti parchi eolici oggetto di studio si trovassero lontani dalle aree a grandi concentrazioni di uccelli. Inoltre, va sottolineato l'aspetto relativo al ritrovamento delle carcasse che risulta essere spesso molto difficoltoso con rischi di sottostime dovute ai tempi di permanenza di una carcassa al suolo (Langston e Pullan, 2003). Il rischio di collisione dipende da diversi fattori, sia intrinseci del sito (orografia, idrografia, altimetria ecc.) sia legati alle specie che frequentano una determinata area o ai corridoi migratori, oltre alle variabili meteorologiche.

Per valutare l'eventuale interferenza delle pale dei generatori sull'avifauna occorre effettuare alcune considerazioni, sia sulle caratteristiche del campo eolico, sia sul contesto ambientale in cui questo è inserito, con particolare riferimento alla biologia delle specie ornitiche che frequentano l'area e sul fenomeno migratorio. Le specie appartenenti ai Passeriformi, si spostano abitualmente ad un'altezza decisamente inferiore a quella della circonferenza descritta dalle pale dei generatori e pertanto non si prevede un'interferenza diretta. Uno studio sui passeriformi (Leddy et al. 1999) ha evidenziato che si registrano poche collisioni con queste specie.

Maggiori problemi possono verificarsi, invece, durante la migrazione quando consistenti numeri di uccelli si spostano in aree i cui pericoli sono poco conosciuti (Langston & Pullan 2002), soprattutto qualora si svolga una migrazione notturna, quando, presumibilmente, hanno una capacità visiva ridotta.

Due sono gli aspetti che maggiormente devono essere tenuti in considerazione nella valutazione del potenziale impatto con le pale: l'altezza e la densità di volo. In relazione all'altezza del volo migratorio Berthold (2003) riporta: "I migratori notturni volano di solito più ad altezza maggiori di quelli diurni; nella migrazione notturna il volo radente il suolo è quasi del tutto assente; gli avvallamenti e i bassipiani vengono sorvolati ad altezze dal suolo relativamente maggiori delle regioni montuose e soprattutto delle alte montagne, che i migratori in genere attraversano restando più vicini al suolo,

e spesso utilizzando i valichi"; ed ancora: "Tra i migratori diurni, le specie che usano il «volo remato» procedono ad altitudini inferiori delle specie che praticano il volo veleggiato". Ricerche effettuate in Germania (Jellmann 1989) e Svizzera (Bruderer 1971) riportano altezze di volo rilevanti, pari a valor medio di 910 m durante la migrazione di ritorno di piccoli uccelli e di limicoli in volo notturno (Germania settentrionale) e, nella migrazione autunnale 430 m e nella migrazione di ritorno valori medi di 400m per i migratori diurni e 700m per i notturni. Maggiori probabilità di impatto si possono ovviamente verificare nella fase di decollo e atterraggio. In relazione alle caratteristiche progettuali e localizzative del parco eolico, nella "Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici", nelle aree critiche per aspetti naturalistici per la realizzazione di impianti eolici, si riporta che "è auspicabile che nelle aree critiche siano presenti impianti con un numero di generatori inferiore a 15".

L'assenza di dati primari non permette di escludere aprioristicamente un interessamento di questa componente nelle fasi di esercizio dell'opera, in quanto non è possibile definire con certezza le caratteristiche delle specie effettivamente frequentanti l'area né le rotte utilizzate dalle stesse sia in ambito migratorio che in ambito trofico/riproduttivo.

La presenza di aree Rete Natura 2000 nel raggio di 10 km dalle aree di intervento, ed in particolare di altre aree ZPS induce a pensare a dei possibili spostamenti, anche di tipo giornaliero, tra le zone protette anche a fini trofici.

Diversi studi hanno segnalato effetti differenti anche in funzione delle caratteristiche e dell'ubicazione dell'impianto, oltre che della topografia, degli habitat presenti nei territori circostanti e delle specie presenti (Percival S.M., 2000; Barrios L., Rodriguez A., 2004; De Lucas M., Janss G., Ferrer M., 2004).

Significativi tassi di mortalità sono stati attribuiti ad esempio alle situazioni di "bottleneck" in aree di valico, strette e con attraversamento di numerose specie, a ridosso di aree umide di transito e sosta (nei pressi delle aree dormitorio, o di quelle che intercettano le traiettorie tra i siti di alimentazione). Non sembra il caso del parco eolico di progetto, in quanto disposto in area di indagine, aperta e con buona visibilità.

Gruppo ornitico meno "sensibile" a questo impatto i passeriformi: i risultati delle ricerche sono discordanti, in alcuni casi non hanno rilevato un aumento del tasso di mortalità a causa della presenza delle turbine eoliche, né un forte allontanamento dall'impianto (Orloff S., Flannery A., 1992), in altri, invece, hanno evidenziato rischi soprattutto per i passeriformi migratori notturni (Langston R.H.W., 2008).

Con alcune esperienze dirette di monitoraggio su campo è stato possibile osservare gli animali in volo prima e dopo l'installazione di aerogeneratori e, in poco tempo sembra che gli uccelli siano in grado di adattarsi alle nuove condizioni e tale ipotesi è stata confermata anche in altri studi condotti

su impianti grandi (Langston R.H.W., Pullan J.D., 2003), (Everaert e Stienen, 2007). In ogni caso, ogni studio va considerato a sé stante, sito specifico, infatti ogni area è diversa dall'altra, sia per corredo specifico sia per caratteristiche ambientali intrinseche, e i dati sono oggettivamente non comparabili da un sito all'altro.

Nel caso dell'impianto eolico di progetto Molise1, bisogna considerare alcuni fattori specifici che contribuiscono a rendere meno sensibile il rischio:

- Il layout dell'impianto è stato pensato su area vasta, senza installare gli aerogeneratori su file evitando dunque l'effetto barriera;
- La distanza tra gli aerogeneratori è tale da permettere tranquillamente il passaggio tra gli stessi, di gruppi di uccelli senza particolari rischi di collisione. La distanza minima tra due torri (T6 e T7) è di circa 500 metri. La distanza media tra gli aerogeneratori di progetto, nel complesso, infatti, è pari a circa 1.150 metri lineari.
- Il tipo di macchine scelte per la realizzazione dell'impianto oggetto di studio è di ultima concezione, pensato per lavorare anche a basso numero di giri con sistema di fermo dei motori con condizioni di vento eccessivo.
- Le turbine di ultima generazione sono caratterizzate, rispetto a quelle del passato, da movimenti più lenti e con colorazioni che determinano una maggiore visibilità. Solitamente gli aerogeneratori, infatti, vengono dotati di bande rosse che aumentano la visibilità delle pale e per l'avifauna vengono utilizzate delle vernici che riflettono l'ultravioletto aumentando la visibilità.

Ciononostante, l'impianto ricade ai margini o nelle vicinanze di diversi Siti della Rete Natura 2000, alcuni dei quali dotati di Piano di Gestione con misure previste per limitare l'impatto degli impianti eolici sulla componente ornitica. All'interno di tali documenti, tra le specie più sensibili all'impatto potenziale di collisione con aerogeneratori, si citano le seguenti:

Tabella 8-2: specie ornitiche più sensibile al potenziale impatto di collisione con aerogeneratori (dato da Piani di Gestione Siti Natura 2000)

Ordine	Famiglia	Codice Eunis	Specie	All I Dir Uccelli	IUCN Lista Rossa italiana
Falconiformes	Accipitridae	A072	<i>Pernis apivorus</i>	X	LC
Falconiformes	Accipitridae	A073	<i>Milvus migrans</i>	X	NT
Falconiformes	Accipitridae	A074	<i>Milvus milvus</i>	X	VU
Falconiformes	Accipitridae	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	X	VU
Falconiformes	Accipitridae	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	X	VU
Falconiformes	Accipitridae	A082	<i>Circus pygargus</i>	X	VU
Falconiformes	Falconidae	A098	<i>Falco columbarius</i>	X	LC
Falconiformes	Falconidae	A101	<i>Falco biarmicus</i>	X	VU
Falconiformes	Falconidae	A103	<i>Falco peregrinus</i>	X	LC

<i>Coraciiformes</i>	<i>Coracidae</i>	A231	<i>Coracias garrulus</i>	X	VU
<i>Passeriformes</i>	<i>Muscicapidae</i>	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	X	LC

Oltre alle misure mitigative intrinseche riportate in precedenza e afferenti al layout di progetto strutturato anche per evitare l'effetto barriera e mantenendo una distanza importante tra gli aerogeneratori al fine di garantire spazio libero di volo, il proponente ha redatto un piano di monitoraggio che, in considerazione di questo potenziale impatto e di quanto riportato nelle misure dei Piani di gestione, prevede indagini di campo sin dalla fase ante operam, con le seguenti azioni:

- localizzazione e controllo dei siti riproduttivi dei rapaci.
- Osservazione di rapaci diurni lungo transetti lineari
- Mappaggio dei passeriformi nidificanti lungo transetti lineari
- Stazioni di ascolto per passeriformi nidificanti
- Punti di osservazione fissi diurni (uccelli migratori)
- Punti di ascolto con play-back (uccelli notturni nidificanti)
- Ricerca di eventuali carcasse (collisione aerogeneratori) per la fase di esercizio

In relazione alle risultanze di tali studi si valuterà l'eventuale necessità di installare un sistema di dissuasione e monitoraggio continuo dell'area in corrispondenza delle turbine eoliche posizionate nelle aree più sensibili (eventualmente in quelle più prossime alla ZPS Lago di Guadalfiera – Foce del Fiume Biferno).

In considerazione di quanto finora riportato, vista la localizzazione e disposizione degli aerogeneratori si può considerare tale incidenza come bassa.

8.2.2.4 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

In fase di esercizio il rumore e il relativo disturbo da considerarsi a carico delle specie faunistiche sono legati al funzionamento degli aerogeneratori.

Il rumore percepito in prossimità di impianti eolici viene talvolta erroneamente attribuito ai soli generatori eolici, in realtà in zone ventose ed a qualche centinaio di metri di distanza dai generatori stessi, il rumore di fondo causato dal vento è paragonabile a quello dovuto agli aerogeneratori.

A circa 200 metri di distanza dal singolo aerogeneratore il livello di emissioni acustiche che si percepisce è molto simile come intensità a quello cui si è sottoposti in situazioni ordinarie che si vivono quotidianamente quali lo stare in una vettura in movimento o in un ufficio.

A circa 350 metri di distanza da un impianto eolico il livello di emissioni acustiche che si percepisce è variabile da 35 a 45 decibel.

Alcuni studi hanno verificato una riduzione della densità di alcune specie di uccelli, fino ad una distanza di 100-500 metri nell'area circostante gli aerogeneratori (Meek et al. 1993, Leddy et al. 1999, Johnson et al. 2000), anche se altri autori (Winkelman 1995) hanno rilevato effetti di disturbo fino a 800 m ed una riduzione degli uccelli presenti in migrazione o in svernamento. Più in dettaglio, per il territorio italiano, Magrini (2003) ha riportato come nelle aree dove sono presenti impianti eolici sia stata osservata una diminuzione di uccelli fino al 95% per un'ampiezza fino a circa 500 m dalle torri.

Nell'immagine che segue si riporta la mappa acustica di emissione, valida per il periodo diurno e notturno estratta dalla relazione acustica MOL1.77 secondo la quale livelli ≥ 50 dB si mantengono in un range di massimo 80 metri, livelli compresi tra 45 e 50 dB si registrano in un buffer di circa 170 metri e, man mano che ci si allontana dalle macchine, l'emissione si riduce a valori inferiori.

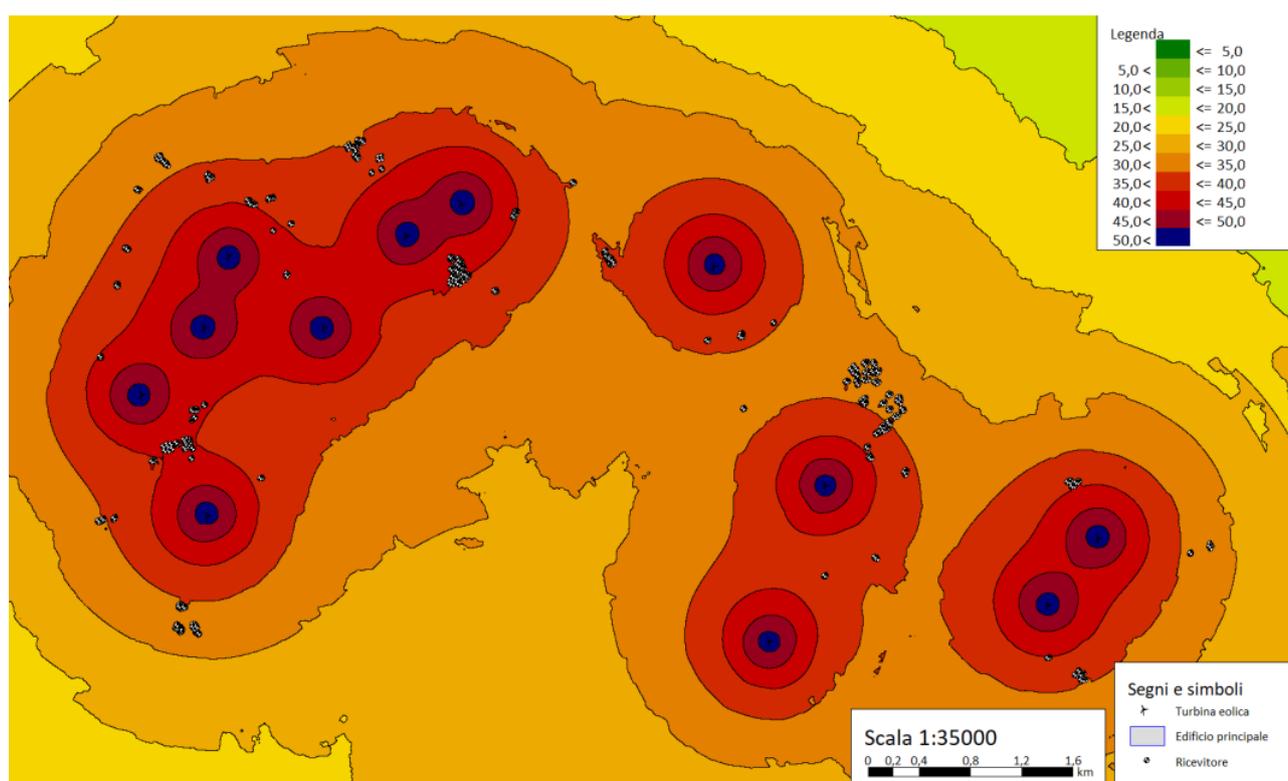


Figura 8-4: decadimento del livello acustico in funzione della distanza

Vista la distanza delle torri dai limiti dei Siti Natura 2000 si può affermare che durante la fase di esercizio dell'impianto non ci sono interferenze ed incidenze entro i Siti stessi.

8.3 Effetti cumulativi con altri progetti e/o opere

Le aree interessate dagli interventi sono ubicate in zona collinare in ambiente prettamente agricolo; l'impatto principale che potrebbe cumularsi con la presenza di altri impianti riguarda in ambito naturalistico sempre comunque la componente avifauna. Nel caso specifico, non risultano impianti prossimi a quello oggetto di trattazione (il più vicino disterebbe circa 10 Km) di conseguenza, non è prevedibile un impatto cumulativo in merito alla componente in questione.

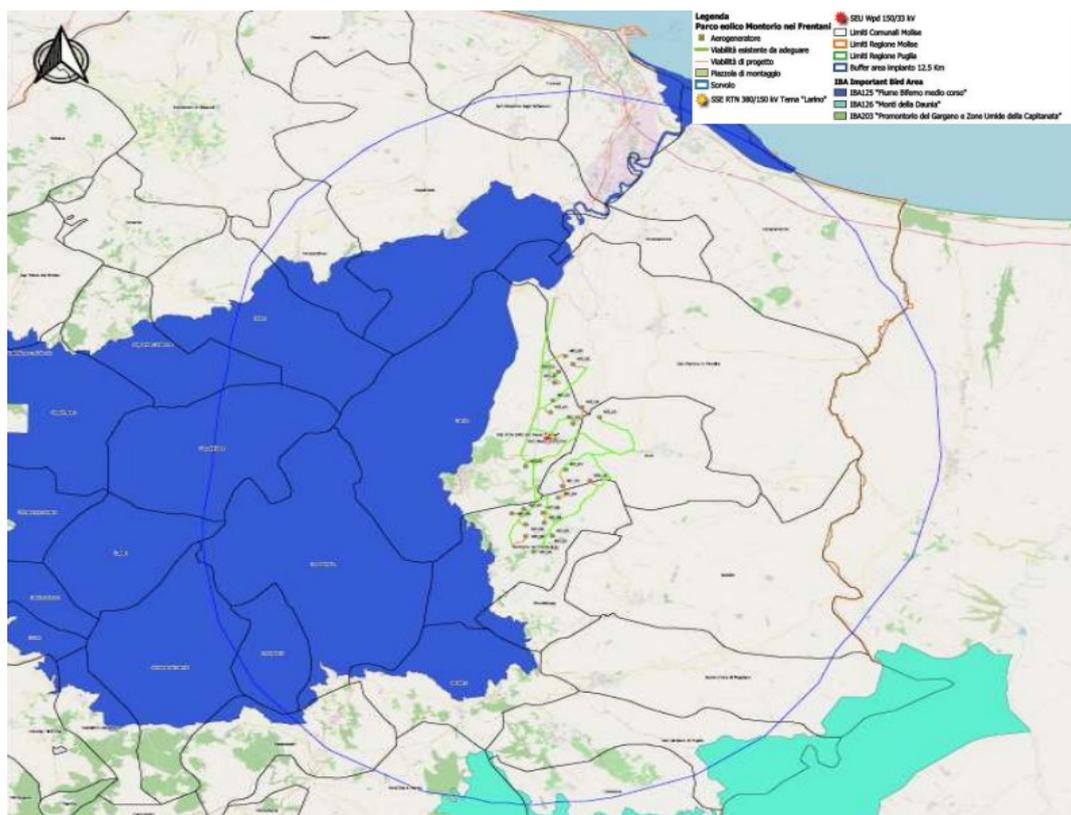


Figura 8-5: immagine estratta dalla documentazione in procedura VIA del parco eolico denominato Montorio

8.4 Coerenza del progetto rispetto ai Piani di Gestione e alle misure di conservazione

Tra i Siti Natura 2000 presenti ai margini dell'area di realizzazione del parco eolico Energia Molise e nell'area vasta delimitata in ambiente GIS, 6 sono caratterizzati da Piani di Gestione, approvati tutti con **DGR 772 /2015** che ha avuto per oggetto l'approvazione definitiva di 61 piani di gestione dei relativi siti ricompresi nella Rete Natura 2000 del Molise. I Siti per i quali sono stati redatti i piani di gestione sono i seguenti:

- IT7222251 Bosco Difesa (Ripabottoni)
- IT7222252 Bosco Cerreto
- IT7222253 Bosco Ficarola
- IT7222263 Colle Crocella
- IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone
- IT7222265 Torrente Tona

A seguire, si riporta una sintesi degli obiettivi generali e specifici e le azioni di gestione previste dai Piani approvati.

Tabella 8-3: Obiettivi generali e specifici previsti dai piani di gestione per i 6 Siti

Obiettivo generale	Obiettivo specifico
Controllo e contenimento dei processi di inquinamento	Tutela della risorsa idrica e contenimento dei processi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee
	Tutela delle risorse del sito e prevenzione degli illeciti attraverso azioni di controllo e di sorveglianza del territorio
Gestione delle attività agricole e pastorali	Favorire e sostenere le attività di pascolo estensivo tradizionale funzionali alla tutela degli habitat seminaturali
	Favorire il mantenimento e rafforzamento delle attività agricole tradizionali in equilibrio rispetto alle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie
Gestione delle attività forestali e selvicolturali	Garantire la presenza di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero alla presenza della fauna
	Promozione di pratiche di gestione forestale e silvocolturale nel sito orientate in senso naturalistico e coerenti rispetto ai requisiti di tutela e recupero delle risorse ambientali di interesse comunitario dell'area
Gestione delle attività sportive e di fruizione del sito	Indirizzare la frequentazione del sito compatibilmente con le esigenze di conservazione
	Tutela delle risorse del sito e prevenzione degli illeciti attraverso azioni di controllo e di sorveglianza del territorio
Controllo e gestione dei processi biotici e abiotici	Garantire il mantenimento delle radure e delle aree aperte in ambiti forestali e preforestali
	Mitigazione e controllo dei processi riferibili a criticità in atto e potenziali che agiscono sul degrado qualitativo e quantitativo degli habitat, degli ambienti faunistici e delle specie
Gestione dei processi di criticità legate alle infrastrutture	Contenere la riduzione demografica delle specie avifaunistiche
	Riduzione della "road mortality" nei tratti sensibili attraverso l'adeguamento della rete infrastrutturale viaria e ferroviaria
	Valorizzazione delle opportunità di fruizione sostenibile del sito e delle sue risorse attraverso la razionalizzazione della rete sentieristica, piste ciclabili
Contenimento e gestione della pressione insediativa ed economico-produttiva	Contenere la riduzione demografica delle specie avifaunistiche
Controllo e contenimento dei fenomeni di predazione e disturbo	Protezione dei siti di nidificazione (anche da azioni di bracconaggio e predazione), in particolare, delle specie ad elevata sensibilità durante la fase riproduttiva
	Tutela delle risorse del sito e prevenzione degli illeciti attraverso azioni di controllo e di sorveglianza del territorio

Tra gli obiettivi generali, quello di contenimento e gestione della pressione insediativa ed economico produttiva e il relativo obiettivo specifico di contenere la riduzione demografica delle specie avifaunistiche è stato individuato sulla base della pressione ricadente nella categoria "produzione di energia eolica", la cui descrizione è "impatto degli individui e diminuzione delle aree trofiche.

Da questi obiettivi scaturiscono misure di conservazione specifiche, come riportato nella tabella che segue, nello specifico per i seguenti siti: [IT7222251 Bosco Difesa \(Ripabottoni\)](#), [IT7222252 Bosco Cerreto](#) e [IT7222264 Boschi di Castellino e Morrone](#).

Tabella 8-4: Le azioni di gestione previste per i 3 Siti IT7222251 – IT7222252 – IT7222264

Obiettivo specifico	Tipologia Azione	Azione
---------------------	------------------	--------

Contenere la riduzione demografica delle specie avifaunistiche	MR - programmi di monitoraggio e/o ricerca	Monitoraggio annuale degli impatti degli impianti esistenti
		Monitoraggio annuale dell'impatto sulla avifauna delle linee elettriche e telefoniche aeree nel sito
		Monitoraggio annuale regionale delle rotte migratorie e delle aree di rilevanza per i rapaci
	RE - regolamentazioni	Controllo della realizzazione di nuovi parchi eolici in aree interessate dalla presenza di avifauna e chiroteri
		Regolamentazione per localizzazione o potenziamento di linee elettriche e telefoniche aeree

Le specie considerate più a rischio a riguardo delle pressioni "Produzione di energia eolica" sono le seguenti:

A072 – *Pernis apivorus*, A073 – *Milvus migrans*, A074 *Milvus milvus*, A080 *Circaetus gallicus*, A081 *Circus aeruginosus*, A082 *Circus pygargus*, A098 *Falco columbarius*, A101 *Falco biarmicus*, A103 *Falco peregrinus*, A231 *Coracias garrulus*, A321 *Ficedula albicollis*.

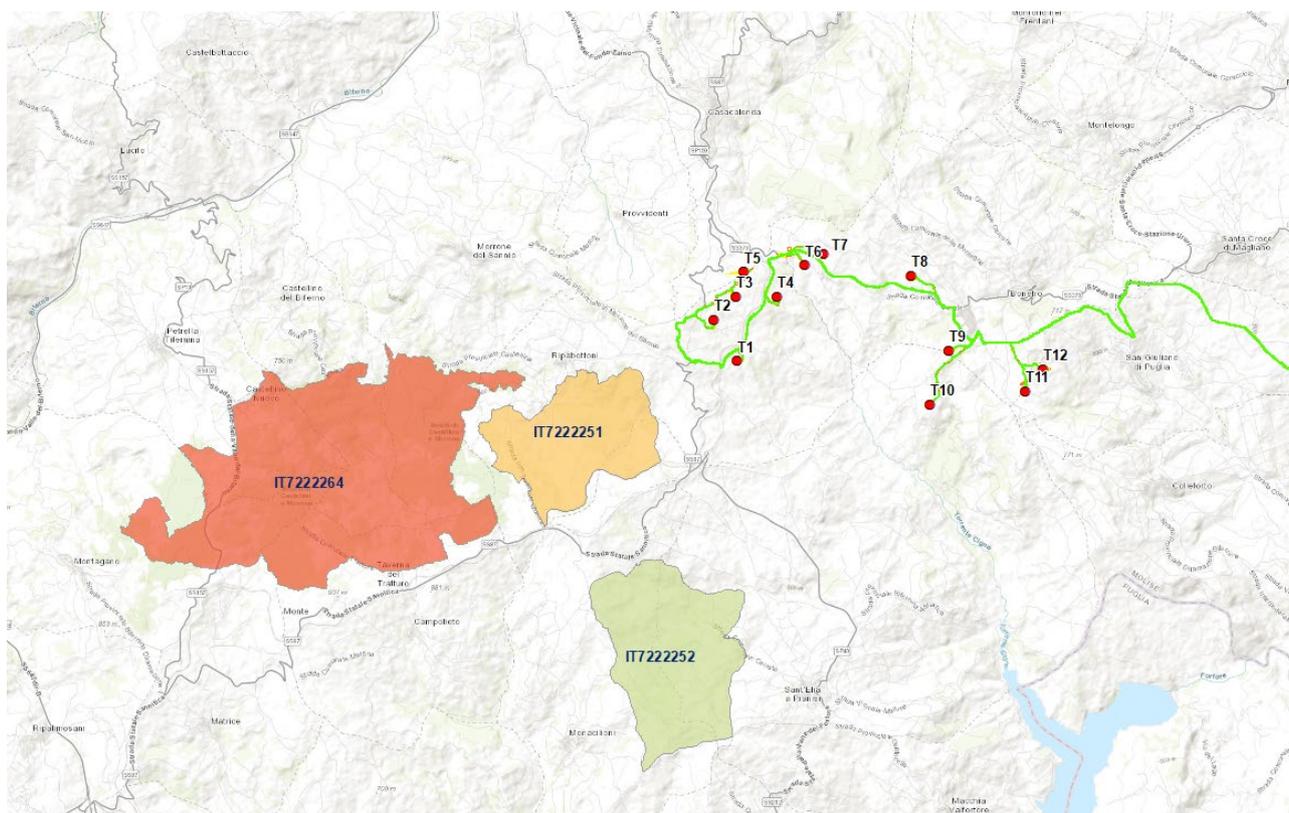


Figura 8-6: Localizzazione dei Siti Natura 2000 per i quali le azioni di gestione prevedono i monitoraggi annuali dell'avifauna in relazione agli impianti eolici

8.4.1 Verifica della coerenza con le misure di conservazione per gli habitat

In base alle verifiche effettuate sulle misure riportate negli allegati del piano, le attività previste per la realizzazione dell'intervento non determinano interferenze a carico di habitat di interesse comunitario.

8.4.2 Verifica della coerenza con le misure di conservazione per le specie di interesse comunitario

Le interferenze potenziali a carico di specie di interesse comunitario sono state descritte in precedenza e sono prevalentemente a carico della componente ornitica in fase di esercizio con la potenziale collisione tra uccelli e aerogeneratori. La posizione degli aerogeneratori è esterna ai Siti Natura 2000 anche se alcune torri ricadono a distanze ridotte dai limiti degli stessi (T7 a meno di 200 metri dal limite della ZPS). Il layout proposto con dovute distanze tra aerogeneratori (distanza media superiore al chilometro) e le azioni proposte dal piano di monitoraggio (con eventuale previsione di dissuasori laddove le risultanze delle indagini di campo li rendessero necessari) non sono in contrasto con quanto previsto dai piani e dalle azioni/misure di conservazione relative alle specie di interesse comunitario.

9 DESCRIZIONE ANALITICA E QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZE INDIVIDUATE

9.1 Descrizione analitica

Di seguito sono descritte in maniera sintetica le incidenze evidenziate per l'area di intervento.

Tabella 9-1: analisi sintetica delle incidenze

<p><i>Il P/P/P//A interessa habitat prioritari (*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della</i> <i>Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Si:</i> <i>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</i> <i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i> <i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento alungo termine?</i></p>	<p style="text-align: center;">NO</p> <p>Secondo la carta degli habitat per il Sito IT7222265 Torrente Tona in un breve tratto (sup. 2.000 mq) lungo viabilità esistente (in cui si prevede la realizzazione del cavidotto verso SE) sarebbe mappato l'habitat 6220</p> <p>Da sopralluogo di campo, nell'area suddetta, direttamente interferita dall'opera di scavo e posa cavi, interessa un settore con vegetazione prevalentemente caratterizzata da specie sinantropiche e ruderali con cenosi non ascrivibili all'habitat 6220, localizzato a valle e più a est, nella scarpata..</p>
<p><i>Il P/P/P//A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Si:</i> <i>o Quali habitat di interesse comunitario vengono interferiti?</i> <i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i> <i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</i></p>	<p style="text-align: center;">NO</p>
<p><i>Il P/P/P//A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera</i> <i>D nel Site Assessment)? Se, Si:</i> <i>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</i> <i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i> <i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</i></p>	<p style="text-align: center;">NO</p>
<p><i>Il P/P/P//A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritario (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?</i> <i>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</i> <i>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</i> <i>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</i> <i>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</i> <i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</i></p>	<p style="text-align: center;">NO</p>
<p><i>Il P/P/P//A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritario dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati?</i> <i>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</i></p>	<p style="text-align: center;">NO</p>

<p><i>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</i></p> <p><i>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</i></p> <p><i>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</i></p>	
<p><i>La superficie di habitat di specie interessata dal P/P/P//A viene persa definitivamente?</i></p>	NO
<p><i>La superficie di habitat di interesse comunitario o habitat di specie viene frammentata?</i></p>	NO
<p><i>il P/P/P//A interessa direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio o foraggiamento di specie di interesse comunitario?</i></p>	NO
<p><i>il P/P/P//A produce perturbazioni o disturbi su una o più specie nelle fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie?</i></p>	NO
<p><i>La realizzazione del P/P/P//A comporta cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.)?</i></p>	NO
<p><i>La realizzazione del P/P/P//A comporta l'interruzione di potenziali corridoi ecologici?</i></p> <p><i>Se sì, in che modo e da quali specie possono essere utilizzati?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P//A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P//A? Il P/P/P//A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?</i></p>	NO

9.2 Quantificazione delle incidenze

Considerate le modalità operative dell'intervento in oggetto, caratterizzate dall'assenza di interventi o attività che possano determinare interferenze a carico di habitat di interesse comunitario;

Considerato che il cronoprogramma delle attività prevede solo lavorazioni minori (fase di cantiere) nel periodo riproduttivo delle specie faunistiche di maggior interesse conservazionistico potenzialmente presenti dell'area di intervento;

Vista l'adozione di un layout progettuale che prevede distanza prudenziale tra i vari aerogeneratori, mediamente attestata intorno ai 1.100 metri lineari.

Considerato quanto riportato in questa relazione, non si evidenziano potenziali interferenze con habitat e specie vegetali di interesse comunitario (si segnala una superficie in fase di cantiere di circa 2000 mq ricade in area a vegetazione seminaturale caratterizzata come "6220" dal piano di gestione del Sito IT7222265 Torrente Tona, ma priva di corredo specifico tipico del *Thero brachypodietaea* si considera:

- Per la fase di cantiere: l'influenza del rumore ritenuta di entità ridotta nel tempo (legata alla fase di cantiere) e reversibile a lavorazioni ultimate.

- Per la fase di esercizio: l'incidenza (anche se valutata bassa) del potenziale impatto tra uccelli e aerogeneratori.

Di seguito, in accordo con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali, si riportano alcune tabelle relative alla quantificazione delle incidenze potenziali rilevate per l'area di intervento.

PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT E HABITAT DI SPECIE PER EFFETTI:					SINTESI
				ettari tot. Habitat di specie	
Diretti	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0.20.00*	incidenza % 2.5	Ettari totali interferiti permanentemente
Indiretti	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	incidenza %**
A breve termine	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	0.20.00 Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	incidenza %**
Permanente irreversibile	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	incidenza %**
<p>* l'interferenza è di circa 2.000 mq su area considerata habitat ma effettivamente non caratterizzata da vegetazione tipica dell'habitat stesso (fotointerpretazione in scala non di dettaglio). Anche se riportato il dato in tabella di interferenza diretta, in realtà è da escludere l'interferenza con habitat sensu Direttiva.</p>					
Legati alla fase di :					
Cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>	ettari interferiti	0.20.00	incidenza % 2.5	Ettari totali interferiti: 0.20.00 incidenza %**
Esercizio	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:		Descrivere:		Informazione non disponibile ettari tot. Habitat OdC*** Informazione non disponibile incidenza %****	
		NO			
<p>* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)</p>					
<p>** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore</p>					

riprotato su SDF

*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)

**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC

FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE PER EFFETTI:	DESCRIVERE:
Diretti <input type="checkbox"/>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;"> Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat (habitat di specie: </div>
Indiretti <input type="checkbox"/>	
A breve termine <input type="checkbox"/>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin: 0 auto; width: 50px;">NO</div>
A lungo termine <input type="checkbox"/> Permanente <input type="checkbox"/> irreversibile	
Legati alla fase di Cantiere <input type="checkbox"/> Esercizio <input type="checkbox"/> Dismissione <input type="checkbox"/>	
* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)	
** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF	
*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)	
**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC	
PERTURBAZIONE DI SPECIE PER EFFETTI: Specificare se: Individui - Coppie - Nidi:	SINTESI

		0	n. individui /coppie/ nidi nel sito SDF*		
Diretti	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente	
Indiretti	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**	
Permanente irreversibile	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		
Legati alla fase di :					
Cantiere	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie:		SI	Descrivere:	Informazione non disponibile	n. individui/coppie/nidi nel sito OdC***
		NO		Informazione non disponibile	incidenza %****
* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)					
** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF					
*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)					
**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC					

EFFETTI SULL'INTEGRITÀ DEL SITO/I NATURA 2000		DESCRIVERE IN CHE MODO VIENE PERTURBATA L'INTEGRITÀ DEL SITO/I NATURA 2000:
Diretti	<input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:
Indiretti	<input type="checkbox"/>	
		NO
A breve termine	<input type="checkbox"/>	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	
Permanente e irreversibile	<input type="checkbox"/>	
Legati alla fase di :		
Cantiere	<input type="checkbox"/>	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	

10 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Di seguito, in riferimento a quanto riportato nelle nuove Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, viene riportata una tabella riassuntiva sulla valutazione della significatività dell'incidenza e una tabella sulla significatività delle incidenze rilevate a seguito della realizzazione dell'intervento.

Tabella 10-1: valutazione della significatività dell'incidenza (fonte Linee Guida Nazionali per la V.Inc.A.)

Significatività dell'incidenza	Descrizione
NULLA	Non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito
BASSA	Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza
MEDIA	Significativa, mitigabile
ALTA	Significativa, non mitigabile

Tabella 10-2: Tabella di sintesi significatività delle incidenze

TABELLA RIASSUNTIVA SULLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE					
<i>Elementi rappresentati nello Standard Data Form del Sito Natura 2000</i>	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					
Habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Parte terminale della condotta elettrica interferisce marginalmente con il limite occidentale del Sito Natura 2000 IT IT7222265 "Torrente Tona" (per un totale di circa 2.000 mq in fase di cantiere) Tale settore interferisce con area classificata dal Piano di Gestione del sito come habitat 6220. In realtà è stato possibile constatare che quell'area a ridosso della viabilità	-	Nulla	Ripristino delle condizioni ex ante	Nulla

TABELLA RIASSUNTIVA SULLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

<i>Elementi rappresentati nello Standard Data Form del Sito Natura 2000</i>	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
	esistente presenta cenosi vegetali non ascrivibili all'habitat 6220 presente più a valle nella scarpata. A margine di strada, infatti, è presente prevalentemente e vegetazione sinantropica/rud erale con ingresso di specie proveniente anche dai vicini terreni coltivati. Da escludere, pertanto, l'interferenza con habitat sensu Direttiva.				
Specie di interesse comunitario					
L'intervento non interferisce con specie di interesse comunitario					
Habitat di specie					
L'intervento non interferisce con habitat di specie	no				
Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000					
<i>Monitoraggio sin dalla fase ante operam della componente omotica.</i>					

11 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E DI SALVAGUARDIA

Misure di mitigazione

Dalle verifiche effettuate, non sono state evidenziate interferenze a carico di habitat e specie di interesse comunitario, pertanto, non si rende necessaria l'individuazione di misure di mitigazione (al netto delle misure intrinseche progettuali e dell'attuazione di un corretto Piano di Monitoraggio Ambientale).

In relazione alle risultanze delle indagini di campo sulla componente ornitica in fase ante operam e nelle altre fasi di vita del progetto si potrà prevedere, ove necessario, l'installazione di dissuasori sulle torri segnalate dagli specialisti.

Misure di salvaguardia

Nelle aree di cantiere le superfici interessate dalle azioni di ripulitura della vegetazione saranno limitate a quelle effettivamente necessarie alle esigenze costruttive. La durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario e i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno. La posa e la tesatura dei conduttori verranno effettuate evitando per quanto possibile il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante. Lo stendimento della fune pilota viene eseguito di prassi con elicottero, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti.

A fine attività in tutte le aree interferite in fase di cantiere si procederà alla pulitura ed al completo ripristino delle superfici e restituzione agli usi originari. Sono quindi previsti interventi di ripristino dello stato *ante operam*, da un punto di vista morfologico, pedologico, di copertura del suolo e vegetazionale. A tal fine il terreno eventualmente rimosso durante gli scavi sarà accantonato e riposizionato a fine lavori e, per evitare l'erosione del suolo, si potrà prevedere l'eventuale utilizzo di idoneo miscuglio erbaceo autoctono.

In merito agli interventi di ripristino vegetazionale, per impianti arborei/arbustivi ed inerbimenti saranno utilizzate specie autoctone di provenienza certificata ecologicamente compatibili con l'area di destinazione. La piantumazione di specie arboree e arbustive avverrà utilizzando un sesto di impianto casuale con mescolanza di specie autoctone.

Al fine di prevenire l'eventuale diffusione di specie esotiche e/o invasive prima dell'avvio dei cantieri si prevede di effettuare una ricognizione per la verifica della presenza di tale specie nell'area di intervento e, nel caso di rinvenimento di dette specie, si provvederà a mettere in atto idonee azioni di contenimento finalizzate ad evitare la dispersione all'intorno di loro propaguli.

Per limitare il disturbo sulle specie faunistiche, invece, si prevede la limitazione delle lavorazioni (saranno eseguite solo lavorazioni meno impattanti) nel periodo di riproduzione delle specie di interesse comunitarie più sensibili presenti nei formulari standard dei Siti Natura 2000 circostanti le aree in progetto (periodo compreso tra aprile e maggio).

Tra le misure gestionali di tipo generale per ottimizzazione delle lavorazioni, tra l'altro, si prevede quanto segue:

Riduzione del rumore e delle emissioni. L'azione prioritaria tenderà alla riduzione delle emissioni alla sorgente. La riduzione sarà ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature ovvero prediligendo quelle silenziate, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operative e sulle predisposizioni del cantiere. Pertanto, nella fase di pianificazione e realizzazione del cantiere, verranno posti in essere gli accorgimenti indicati nel seguito:

- scelta delle macchine e delle attrezzature a migliori prestazioni, omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea, con installazione, se non già previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, con sostituzione dei pezzi usurati o che lasciano giochi;

Ottimizzazione delle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere, si prevede:

- Abbattimento polveri: Riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento; localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza; copertura dei depositi con stuoie o teli; bagnatura del materiale sciolto stoccato.
- Movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita; copertura dei carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto; riduzione dei lavori di riunione del materiale sciolto; bagnatura del materiale.
- Bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi; bassa velocità di circolazione dei mezzi; copertura dei mezzi di trasporto; realizzazione dell'eventuale pavimentazione all'interno dei cantieri base, già tra le prime fasi operative.
- Bagnatura del terreno; bassa velocità di intervento dei mezzi; copertura dei mezzi di trasporto.
- Interventi di pulizia delle ruote; bassa velocità di circolazione dei mezzi; copertura dei mezzi di trasporto.

12 CONCLUSIONI

Il progetto valutato nel presente documento va ad inserirsi in un contesto normativo incentivante in vista della progressiva riduzione delle emissioni di CO₂ e della decarbonizzazione degli impianti finalizzati alla produzione di energia elettrica (che sempre più deve provenire da fonti rinnovabili).

Oggetto del presente Studio di Incidenza è alla realizzazione del parco eolico "Energia Molise" il cui proponente è la società Fred. Olsen Renewables Italy S.r.l.

L'area di intervento è collocata nei comuni di Bonefro, Casacalenda, Ripabottoni, Sant'Elia a Pianisi, San Giuliano di Puglia, San Croce di Magliano Rotello nella provincia di Campobasso, in Molise.

Le opere di progetto sono state concepite in terreni agricoli per evitare sottrazione, frammentazione e isolamento di habitat, oltre che effetti barriera per le specie animali. A tal proposito la disposizione degli aerogeneratori e la distanza tra gli stessi sono tale da minimizzare gli impatti, soprattutto sulla componente avifauna, lasciando ampio spazio per il volo sicuro.

Come per tutti gli impianti eolici è innegabile un'interferenza, seppur bassa con il contesto in cui viene installato, soprattutto dal punto di vista paesaggistico, visto l'ingombro visivo degli aerogeneratori, che in ogni caso è stato ridotto al minimo sin dalla fase progettuale con la scelta di layout e localizzazione degli elementi dell'impianto.

Gli aerogeneratori sono stati localizzati in terreni agricoli al di fuori di habitat naturali riducendo al minimo l'impatto su specie di flora e fauna. Non sono emerse problematiche di sorta rispetto a specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario, non si prevede sottrazione e frammentazione di habitat naturali e seminaturali, né interruzioni di continuità naturale. L'unica interferenza diretta riguarda la realizzazione del cavodotto verso la SSE Rotello, il quale, incrocia per una ridotta porzione di superficie (circa 2.000 mq) il Sito ZPS/ZSC IT7222265 Torrente Tona. In quell'area il PdG del Sito riporta la presenza dell'habitat di interesse comunitario 6220; da indagine di campo è stato possibile osservare che invece l'area ai margini di strada è interessata da un corredo specifico eterogeneo e privo di specie guida per l'habitat stesso.

Il parco eolico ricade nelle vicinanze di diversi Siti della Rete Natura 2000 e proprio per tale motivo è stato strutturato un layout tale da minimizzare il potenziale effetto barriera aumentando la distanza tra i vari aerogeneratori. La distanza media è pari, infatti, a circa 1.100 metri lineari. Viene previsto sin dalla fase ante operam l'applicazione di un piano di monitoraggio sulla componente ornitica redatto secondo i dettami della normativa di settore.

Le analisi svolte per la stesura del presente documento hanno tenuto in considerazione i seguenti aspetti:

- la presenza e lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario segnalati per il sito;

- la coerenza del progetto con i Piani di Gestione e le Misure di Conservazione dei Siti Natura 2000 limitrofi all'area di progetto;
- le eventuali interferenze generate dal progetto sul sito;
- la presenza di altri progetti realizzati, in fase di realizzazione o approvazione, in fase di valutazione.

In base alle verifiche effettuate per la stesura del presente Studio di Incidenza, si ritiene che l'intervento in oggetto non determinerà un'incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000; l'intervento previsto risulta compatibile con la situazione ambientale dell'area e non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 prossimi all'area di progetto tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

13 BIBLIOGRAFIA

- Amadei M., Bagnaia R., Laureti L., Luger F.R., Feoli E., Dragan M., Ferneti M., Oriolo G., 2003. Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:250.000. Metodologia di realizzazione. APAT, Manuali e linee guida 17/2003.
- ANPA – Agenzia Nazionale per la Protezione dell’Ambiente – Dipartimento Stato dell’Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi (2001). La biodiversità nella regione biogeografica mediterranea. Versione integrata del contributo dell’ANPA al rapporto dell’EEA sulla biodiversità in Europa. Stato dell’Ambiente 4/2001.
- Baldaccini, N. E. (2015). Effetti dei rumori antropogenici e degli infrasuoni sul comportamento e l’ecologia degli uccelli-The effect of anthropogenic noise and infrasound on bird’s behaviour and ecology. *Rivista Italiana di Acustica*, 39(3), 69-89.
- Barrios L., Rodriguez A. (2004). Behavioral and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology*, 41 (1): 72-81.
- Bernetti G. (1995). *Selvicoltura speciale*. Utet, Torino
- Blasi C. (ed.), 2010 – *La Vegetazione d’Italia, Carta delle Serie di Vegetazione*, scala 1: 500.000. Palombi & Partner S.r.l. Roma;
- Blasi C., Acosta A., Paura B., Di Martino P., Giordani D.M., Di Marzio P., Fortini P., Carranza M.L., 2000 – *Classificazione e cartografia del paesaggio: i sistemi e i sottosistemi di paesaggio del Molise*. *Inform. Bot. Ital.*, 32 (1): 15-20 (MOL).
- Blasi C., Fortini P., Grossi G., Prestoi G., 2005 – *Faggete e cerrete mesofile nell’Alto Molise*. *Fitosociologia* 42 (2): 67-82.
- Biondi E., Baldoni M., 1991 – *Bioclimatic characteristic of the Italian peninsula*. *Atti del Convegno su “effetti degli inquinanti atmosferici sul clima e la vegetazione”*. Taormina. 225-50.
- BirdLife International (2004), *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*.
- Boano G. (1997). *Proposta di una classificazione degli habitat ad uso ornitologico*. In: Brichetti P., Gariboldi A. (Eds.) *Manuale pratico di ornitologia*. Edagricole Edizioni Agricole della Calderini, Bologna.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. (2002). *Rete Ecologia Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani*. Università di Roma “La Sapienza”, Dipartimento di Biologia Animale e dell’Uomo; Ministero dell’Ambiente, Direzione per la conservazione della Natura; Istituto di Ecologia applicata. <http://www.gisbau.uniroma1.it/REN>.

- Brichetti P. (1976). Atlante Ornitologico Italiano. F.lli Scalvi Bologna.
- Brichetti P. (1985) – Guida degli Uccelli nidificanti in Italia. F.lli Scalvi, Brescia. 144 pp.
- Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N. (1992). Fauna d'Italia. Uccelli. I. Calderini, Bologna.
- Brichetti, P., & Fracasso, G. (2003). 2015a–Ornitologia Italiana Voll. 1-9. Alberto Perdisa Editore.
- Brumm, E. (2004). The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. *J. An. Ecol.*, 73, pp. 434-440.
- Brunner A., Celada C., Rossi P., Gustin M. Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas). Relazione finale. LIPU- BirdLife Italia, Progetto commissionato dal Ministero
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (Eds), (1998). "Libro Rosso degli Animali d'Italia "Vertebrati". WWF Italia, Roma.
- Carta della natura della Regione Molise: cartografia e valutazione degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA, Rapporti 348/2021
- Calvario E., Sarrocco S. (eds.) (1997). Lista rossa dei vertebrati italiani. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6
- Cramp S. (1977-1985). The Birds of the Western Palearctic. Voll. I - IV. Oxford University Press.
- D'Antoni S., Duprè E., La Posta S., Verucci P. (a cura di), (2003). Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat, Min. Ambiente e Tutela del Territorio – DPN.
- Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "uccelli");
- Direttiva 92/43/CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "habitat");
- DM 3 settembre 2002 di approvazione delle "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" predisposte dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio;
- DM del 09/04/2014 - Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- Dooling, R.J., Popper, A.N. (2007). The effect of highway noise on birds. California Department of Transportation. http://www.dot.ca.gov/hp/env/bio/files/caltrans_birds_10-7-2007b.pdf .
- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;

- Everaert J., Devos K., Kurijen E. (2002). Wind turbines and birds in Flanders (Belgium): preliminary study results in a European context. Report Institute of Nature Conservation R.2002.03., Brussels, 76 pp. Dutch, English Summary.
- Everaert J., Stienen E. (2007). Impact of wind turbines on birds in Zeerbrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. *Biodiversity and Conservation* 16, 3345-3349.
- Fabietti, V., Gori, M., Guccione, M., Musacchio, M.C., Nazzini, L., Rago, G., 2011. Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti. ISPRA –Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma.
- Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2007). Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA Rapporti 194/2014. Roma.
- Giacomini V., Fenaroli L., 1958 – La flora. Collana conosci l'Italia, vol II. Touring Club Italiano. Milano.
- Gustin M., Brambilla M & Celada C. (a cura di), (2010 b). Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU). Pp: 1186.
- Johnson G.D., Erickson W.P., Strickland M.D., Shepherd M.F., Shephers D.A. (2000). Avian Monitoring Studies at the Buffalo Ridge Wind Resource Area, Minnesota: Results of a 4- year study. Technical Report prepared for Northern States Power Co., Minneapolis, MN (USA). 212 pp.
- Langston R.H.W., Pullan J.D. (2003). Windfarms and birds: an analysis of the effects of wind farms on birds, and guidance on environmental assessment criteria site selection issues. Report T-PVS/Inf (2003), 12, by BirdLife International to the Council of Europe, Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/BirdLife in the UK.
- Lindenmayer D.B., Fischer J. (2006) Habitat Fragmentation and Landscape Change. An ecological and conservation synthesis. Island Press, Washington DC (USA)
- La gestione dei siti della rete natura 2000 – Commissione europea (2000) (http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_it.pdf)
- Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom (2013). Guida degli uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente. Seconda edizione. Traduzione e adattamento italiano: Andrea Corso, Marco Gustin e Alberto Sorace. Ricca Editore, Roma

Linee Guida per l'Integrazione dei Cambiamenti Climatici e della Biodiversità nella Valutazione di Impatto Ambientale – ISPRA

Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE;

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Geoportale Nazionale. <http://www.pcn.minambiente.it/PCNDYN/catalogowfs.jsp?lan=it>.

Patricelli, G.L., Blickley, J.L. (2006). Avian communication in urban noise: causes and consequences of vocal adjustment. *Auk*, 123, pp. 639-649.

Percival S.M. (2000). Birds and wind turbines in Britain. *British Wildlife*, 12: 8-15

Piano Faunistico Venatorio Regionale del Molise (P.F.V.R.) 2016-2021. Approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 356/2016 nella seduta del 29/11/2016.

Pickett Steward T. A., Overview of disturbance, in V. H. Heywood and R. T. Watson (eds.) (1995). *Global Biodiversity Assessment*, 1995, p. 311-318.

Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) (2013). Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Ruddock M, D.P. Whitfield (2007). A review of disturbance distances in selected bird species. A report from Natural Research (Projects) Ltd to Scottish Natural Heritage.

Sigismondi A., Cillo N., Laterza M. (2006). Status del Nibbio reale e del Nibbio bruno in Basilicata. In Avellana S., Andreotti S., Angelini J., Scotti M. (eds.) (2006). Atti del convegno "Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia ed in Europa meridionale. Serra S. Quirico, 11-12 marzo 2006

Spagnesi M. E L. Zambrotti (2001) – raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. *Quad. Cons. Natura*, 1, Min. Ambiente. Ist. Naz. Fauna Selvatica.

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

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

Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2005) - Uccelli d'Italia. *Quad. Cons. Natura*, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spina F., Volponi S. (2008) Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. nonPasseriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.

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

Tucker, G.M. & M. Heath (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge

Tomaselli R., 1970 – Note illustrative della carta della vegetazione naturale potenziale d'Italia.

14 SITOGRAFIA

<https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/657>

<https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/13191>

<https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/214>

<http://natura2000.eea.europa.eu/>

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/documenti/manuale-italiano-di-interpretazione-degli-habitat-della-direttiva-92-43-cee>

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

<https://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

<https://eunis.eea.europa.eu/index.jsp>

<https://www.mase.gov.it/pagina/uccelli>

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

BirdLife International (2024) Important Bird Area factsheet: River Biferno. Downloaded from

<https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/daunia-mountains-iba-italy>

BirdLife International (2024) Important Bird Area factsheet: River Biferno. Downloaded from

<https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/river-biferno-iba-italy>

<http://www.lipu.it/oasi-casacalenda-campobasso>

<https://www.parks.it/z.oasi.bosco.casale/>

<https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>

<http://www.keybiodiversityareas.org/site/mapsearch>