



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.014.04

PAGE

1 di/of 160

TITLE: Studio di Incidenza ambientale

AVAILABLE LANGUAGE: IT

IMPIANTO EOLICO
"ACQUAVIVA COLLECROCE"
Comuni di Acquaviva Collecroce, San Felice del Molise,
Castelmauro, Palata, Tavenna e Montecilfone (CB)

Il Tecnico

Agr. Dott. Nat. Mario Cianfarani

Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



File: GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.014.04_Studio di Incidenza Ambientale

Table with 6 columns: REV., DATE, DESCRIPTION, and three empty columns. Rows include revision history from 00 to 04, with descriptions like 'Prima emissione' and 'Emissione per iter autorizzativo'.

GRE VALIDATION

Table for validation with columns: Collaborators (Federica Lenci), Verified by (Thomas Fassi), Validated by (Luciano Iacofano).

Table for GRE CODE with columns: GROUP, FUNCION, TYPE, ISSUER, COUNTRY, TEC, PLANT, SYSTEM, PROGRESSIVE, REVISION. Values: GRE, EEC, R, 7, 3, I, T, W, 1, 5, 2, 3, 5, 0, 5, 0, 1, 4, 0, 4.

Table for CLASSIFICATION: COMPANY and UTILIZATION SCOPE.

This document is property of Enel Green Power S.p.a. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power Spa.

INDICE

1. PREMESSA	7
2. QUADRO NORMATIVO	9
3. MATERIALI E METODI	12
3.1 Documenti e livelli di valutazione.....	12
3.2 Metodi di valutazione delle potenziali interferenze dell'opera sull'ecosistema	13
3.2.1 Habitat e vegetazione	13
3.2.2. Fauna e Avifauna	14
4. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA	14
4.1. Motivazione dell'intervento	14
4.2. Ubicazione	15
4.3. Caratteristiche tecniche dell'opera in progetto	18
4.4. Attività necessarie alla realizzazione e all'esercizio dell'opera	18
4.4.1. Articolazione delle attività in fase di cantiere	18
4.4.2. Modalità di esecuzione dell'intervento.....	19
4.4.3. Articolazione delle attività in fase di esercizio	20
4.4.4. Articolazione delle attività di dismissione	20
4.5. Aree occupate durante la fase di costruzione ed esercizio	22
4.6. Cronoprogramma dell'intervento	22
5. IL SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE, RETE ECOLOGICA E ROTTE MIGRATORIE.	22
5.1. AREE NATURALI PROTETTE	22
5.2. INQUADRAMENTO DEL SITO NELL'AMBITO DELLE RETE ECOLOGICA DELLA REGIONE MOLISE	23
5.3. ROTTE MIGRATORIE	34
6. STIMA DELL'INCIDENZA POTENZIALE DELLE OPERE IN PROGETTO SUL SISTEMA AMBIENTALE	36
6.1. ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"	37
6.1.1. Descrizione generale del Sito	37
6.1.2. Caratteristiche abiotiche.....	39
6.1.2.1. Clima	39
6.1.2.2. Geologia e Geomorfologia	41
6.1.2.3. Idrologia e Idrografia	44
6.1.2.4. Caratteristiche biotiche.....	45
6.1.2.4.1. Habitat presenti	45
6.1.3. Flora e Fauna	48
6.2. ZPS IT7228230 "LAGO DI GUARDIALFIERA- FOCE FIUME BIFERNO"	54
6.2.1. Descrizione generale del Sito	54
6.2.2. Habitat presenti.....	59
6.2.3. Flora e Fauna	66
6.2.4. IBA125 "Fiume Biferno".....	77
6.2.5. Obiettivi, pressioni e misure di conservazione ai sensi del DM 17/2007.....	80
6.3. Identificazione degli effetti potenziali sulla ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno" e sulla ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"	89
6.3.1. Habitat e specie floristiche	95

6.3.2. Fauna e avifauna	97
6.4. Effetti potenziali sugli habitat e sulla flora di interesse comunitario nelle aree circostanti l'area di intervento, non appartenenti alla Rete Natura 2000	103
6.4.1. Habitat e specie floristiche e vegetazionali	108
6.4.2. Fauna e avifauna	140
6.5. Ulteriori considerazioni ai sensi dell'Allegato G del DPR 357/1997 smi	152
7. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE.....	154
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	156

INDICE DELLE FIGURE E DELLE TABELLE

Figura 1: Inquadramento territoriale dell'area di studio su base Carta Topografica d'Italia in scala 1:25.000, da Geoportale Nazionale (con indicazione delle WTG)	16
Figura 2: Inquadramento su base ortofoto delle componenti di impianto.	17
Figura 3: Carta del sistema naturalistico con individuazione delle zone ZSC, ZPS. In rosso è indicata l'area di indagine (Fonte: PEAR Regione Molise).....	25
Figura 4: Registro delle aree protette. In rosso è indicata l'area di indagine, area di impianto e Sottostazione utente 150/33 kV (Fonte: PTA Regione Molise).....	26
Figura 5: Inquadramento del Sito di intervento, delle aree della Rete Natura 2000 e delle aree IBA, in un buffer di 5 km dalle WTG, scala 1:100.000	27
Figura 6: Inviluppo di 5km dalle WTG del progetto, scala 1:100.000	28
Figura 7: Inquadramento del Sito e delle aree della Rete Natura 2000 e delle aree IBA in un buffer di 10 km dalle WTG (scala 1:200.000).....	30
Figura 8: Inviluppo dei buffer di 10 km dalle WTG (scala 1:200.000)	31
Figura 9: Carta delle aree naturali protette EUAP allegato GRE.EEC.X.73.IT.W.15235.05.003_CARTA DELLE AREE NATURALI PROTETTE (L.394/91) (fonte: Geoportale Nazionale)	33
Figura 10: Rappresentazione schematica delle principali rotte migratorie autunnali (in giallo indicativamente l'ubicazione della zona di intervento) – Fonte: Atlante delle migrazioni degli uccelli in Italia; ISPRA	35
Figura 11: Perimetro ZSC IT7222210 “Cerreta di Acquaviva” - da Formulario Standard	38
Figura 12: Grafico andamento pluviometrico del Comune di Acquaviva Collecroce (https://it.climate-data.org/)	39
Figura 13: Grafico temperature nel comune di Acquaviva Collecroce (Fonte: https://it.climate-data.org/)	40
Figura 14: Tabella climatica (Fonte: https://it.climate-data.org/)	40
Figura 15: Carta fitoclimatica d'Italia (in blu l'area indagata) (Fonte: Geoportale nazionale)	41
Figura 16: Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 con ubicazione delle WTG e delle opere di connessione.....	43
Figura 17: Carta degli habitat Cerreta di Acquaviva IT7222210 (Fonte: www.regione.molise.it-Assessorato all'Ambiente).....	47
Figura 18: Carta uso del suolo Cerreta di Acquaviva IT7222210 (Fonte: www.regione.molise.it-Assessorato all'Ambiente).....	48
Figura 19: Perimetro ZPS IT7228230 “Lago di Guardiafiera- Foce fiume Biferno” da Formulario Standard (www.minambiente.it)	55
Figura 20: Carta degli habitat ZSC IT7222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone (Fonte: www.regione.molise.it-Assessorato all'Ambiente).....	60

Figura 21: Carta uso del suolo ZSC IT7222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone (Fonte: www.regione.molise.it - Assessorato all'Ambiente).....	61
Figura 22: Carta habitat ZSC IT7222215 - Calanchi Lamaturo (Fonte: www.regione.molise.it - Assessorato all'Ambiente).....	62
Figura 23: Carta uso suolo del ZSC IT7222215 - Calanchi Lamaturo (Fonte: www.regione.molise.it - Assessorato all'Ambiente).....	63
Figura 24: ZSC IT7222258 - "Bosco San Martino e San Nazzario", 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	74
Figura 25: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222258 - "Bosco San Martino e San Nazzario"	75
Figura 26: ZSC IT7222261 - "Morgia dell'Eremita", 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	76
Figura 27: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222261 - "Morgia dell'Eremita"	76
Figura 28: Inquadramento a scala 1:250.000 della ZPS e della IBA Regione Molise. In rosso l'area interessata dal progetto (fonte: Geoportale Nazionale)	78
Figura 29-Inquadramento del Layout di Progetto nella "Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar" (Elaborato di progetto)	90
Figura 30-Inquadramento del Layout di Progetto (dettaglio viabilità di nuova realizzazione, da collegare alla strada esistente, e cavidotto di interconnessione in corrispondenza delle WTG 6 e 7 e dalla WTG6 verso la WTG5) nella "Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar"	91
Figura 31: Stralcio della carta degli Habitat	92
Figura 32: Formazione alberata a cipresso interessata dall'opera di nuova realizzazione.....	93
Figura 33-Inquadramento del Layout di Progetto (dettaglio viabilità di nuova realizzazione e da adeguare, da collegare alla strada esistente, e cavidotto di interconnessione in corrispondenza della WTG9) nella "Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar"	94
Figura 34: Inquadramento del Layout di Progetto (dettaglio viabilità di nuova realizzazione e da adeguare e cavidotto di interconnessione in corrispondenza della WTG7) nella "Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar"	94
Figura 35 Carta delle tipologie vegetazionali scala 1:10.000	105
Figura 36: Carta uso del suolo (Fonte: Geoportale Nazionale).....	107
Figura 37 - Inquadramento su base satellitare del cavidotto MT che si sviluppa sulla SP 13 prima dell'arrivo alla Stazione Utente di trasformazione 150/33 kV (estratto dell'elaborato "GRE.EEC.K.73.IT.W.15235.05.030_Documentazione fotografica" allegato alla documentazione progettuale).....	109
Figura 38- Vista dal punto P26: stato dei luoghi dove verrà posato il cavidotto in MT. Il cavidotto si svilupperà lungo la strada esistente SP13	110
Figura 39- Vista dal punto P27: stato dei luoghi dove verrà posato il cavidotto in MT. Il cavidotto si svilupperà lungo la strada esistente SP13	110
Figura 40- Vista dal punto P28: stato dei luoghi dove verrà posto il cavidotto in MT. Il cavidotto si svilupperà lungo la strada esistente SP13	111
Figura 41- Vista dal punto P29: stato dei luoghi in prossimità dell'area interessata dal passaggio del cavidotto in MT.	112
Figura 42- Vista dal punto P30: stato dei luoghi prossimi all'area di ubicazione della Sottostazione utente di trasformazione 150/33 kV.....	113
Figura 43: Inquadramento su base satellitare dei punti di ripresa delle foto seguenti	114
Figura 44: Inquadramento su base satellitare dei punti di ripresa delle foto seguenti	117
Figura 45: Inquadramento su base satellitare dei punti di ripresa delle foto a seguire	120
Figura 46: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura – Carta degli Habitat, in rosso il layout (fonte: https://sinacloud.isprambiente.it/).....	129

Figura 47: Inquadramento del layout in relazione alla carta degli habitat, scala 1:5.000 (allegato GRE.EEC.D.73.IT.W.15235.05.032_Carta degli habitat)	133
Figura 48: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura – Habitat di interesse comunitario, in rosso il layout	134
Figura 49: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura – Habitat prioritari, in rosso il layout	138
Figura 50: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura - Presenza di vertebrati a rischio di estinzione, in rosso il layout.....	150
Tabella 1: Distanze da Aree Rete Natura 2000	8
Tabella 2: Allegati alla Valutazione di incidenza ambientale (VINCA)	8
Tabella 3: Distanze da Aree IBA	9
Tabella 4: Coordinate degli aerogeneratori in progetto	17
Tabella 5: Elenco dei Siti Rete Natura 2000 ZSC/ZSC e ZPS della Regione Molise presenti nel raggio di 5km dalle WTG del parco eolico.....	28
Tabella 6: Elenco dei Siti Rete Natura 2000 ZSC/ZSC e ZPS della Regione Molise presenti nel raggio di 10km dalle WTG del parco eolico.....	29
Tabella 7: ZSC e ZPS presenti in un buffer di 5 km rispetto all'area di intervento	37
Tabella 8: Riferimenti geografici del sito ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"	37
Tabella 9: Tipi di Habitat presenti nella ZSC e la loro valutazione	46
Tabella 10 Specie riportate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE e nell'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC, presenti nel sito	49
Tabella 11: Altre specie floristiche e faunistiche importanti presenti nel Sito	50
Tabella 12 Vertebrati Potenziali nel ZSC IT7222210 Cerreta di Acquaviva (fonte Carta Natura ISPRA http://cartanatura.isprambiente.it/).....	53
Tabella 13: Riferimenti geografici del sito ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera- Foce fiume Biferno" (www.minambiente.it).....	54
Tabella 14: Elenco specie avifauna presenti all'interno dell'IBA 125 "Fiume Biferno" (Fonte: LIPU) ...	57
Tabella 15: Elenco delle specie avifauna presenti all'interno dell'IBA 115 "Maiella, monti Pizzi e Monti Frentani" (Fonte: LIPU)	58
Tabella 16: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT7222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone e relativa valutazione (Fonte: Natura2000-Standard Data Form).....	59
Tabella 17: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT7222215 - Calanchi Lamaturo e relativa valutazione (Fonte: Natura2000-Standard Data Form).....	61
Tabella 18: Tipi di Habitat presenti ZSC IT7222249 - "Lago di Guardialfiera - Monte Peloso"	64
Tabella 19: Tipi di Habitat presenti ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomarano" (Fonte: Natura2000-Standard Data Form).....	64
Tabella 20: Tipi di Habitat presenti ZSC IT7222257 – "Monte Peloso" (Fonte: Natura2000-Standard Data Form).....	65
Tabella 21: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT7222258 - "Bosco San Martino e San Nazzario" (Fonte: Natura2000-Standard Data Form).....	65
Tabella 22: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT7222261 - "Morgia dell'Eremita" (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)	66
Tabella 23: ZSC IT7222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone: 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 ..	66
Tabella 24: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone	67
Tabella 25: ZSC IT7222215 - "Calanchi Lamaturo": 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	67



Engineering & Construction



EGP CODE

GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.014.04

PAGE

6 di/of 160

Tabella 26: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222215 - "Calanchi Lamaturo"	68
Tabella 27: ZSC IT7222249 - "Lago di Guardialfiera - Monte Peloso": 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	70
Tabella 28: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222249 - "Lago di Guardialfiera - Monte Peloso"	71
Tabella 29: ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomaranò", 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	72
Tabella 30: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomaranò"	73
Tabella 31: ZSC IT7222257 - "Monte Peloso", 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	73
Tabella 32 Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222257 - "Monte Peloso".	74

1. PREMESSA

Il presente studio di Incidenza Ambientale ha come fine quello di individuare e stimare le potenziali incidenze indotte dalla realizzazione dell'impianto Eolico "Acquaviva Collecroce" e relative opere di connessione, proposto da ENEL GREEN POWER (EGP) S.p.A. in un'area ricadente nei comuni di Palata, Castelmauro, San Felice del Molise, Acquaviva Collecroce, Tavenna e Montecilfone; tutti i comuni fanno parte della provincia di Campobasso.

L'energia elettrica prodotta sarà convogliata, dall'impianto, mediante cavi interrati di tensione 33 kV, alla Sottostazione multiutente di trasformazione 150/33 kV, ubicata nel Comune di Montecilfone. In conformità alla STMG emessa con codice pratica 202002009 da Terna SpA e fornita al proponente con numero di protocollo P20210012806 del 15/02/2021, la Sottostazione di trasformazione 150/33 kV sarà collegata in antenna a 150 kV alla futura Stazione RTN 380/150 kV (ubicata nel Comune di Montecilfone) da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 380 kV "Larino - Gissi".

Ai sensi dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt 99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della sottostazione multiutente di trasformazione e la nuova Stazione Elettrica di trasformazione 380/150 kV costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Lo stallo all'interno della futura Stazione RTN verrà condiviso con un altro produttore facente capo ad altra iniziativa. Il cavidotto AT in uscita dalla stazione multiutente si sviluppa fino alla futura Stazione RTN per una lunghezza di circa 460 m.

Lo studio di incidenza ha come scopo l'individuazione di eventuali impatti sui siti Natura 2000 presenti nelle vicinanze dell'impianto in progetto, ai sensi della DPR n.357/1997 s.m.i. e della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE). Nello specifico, l'art. 5 del DPR n. 357/1997, ossia Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, modificato e integrato dall'art. 6 del DPR. n. 120/2003 prescrive che: *"I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli Habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della Valutazione di Incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto Sito di Importanza Comunitaria (pZSC), sul Sito di Importanza Comunitaria (ZSC) o sulla Zona Speciale di Conservazione (ZSC), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi"*.

L'impianto in progetto è costituito da N.10 Aerogeneratori di potenza nominale singola pari a 6 MW,

per una potenza nominale complessiva di 60 MW. L'energia elettrica prodotta dall'impianto concorrerà al raggiungimento dell'obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, coerentemente con gli accordi siglati a livello comunitario dall'Italia.

Di seguito vengono riportati i Siti Natura 2000 (ZSC e ZPS) e la distanza dalle WTG e dalla Stazione Utente di trasformazione 150/33 kV del progetto.

Aree Rete Natura 2000		
Istituzione	Distanza da Aerogeneratore più prossimo	Distanza Stazione Multiutente 150/33 kV
ZSC_IT7222212 "Colle Gessaro"	WTG 8 - circa 8 km	circa 5,9 km
ZSC_IT7222213 "Calanchi di Montenero"	WTG 8 - circa 6 km	circa 3,3 km
ZSC_IT7228226 "Macchia nera - Colle Serracina"	WTG 1 - circa 4,2 km	circa 9,4 km
ZSC_IT7222127 "Fiume Trigno (confluenza Verrino - Castellelce)"	WTG 1 - circa 6,1 km	circa 11,5 km
ZSC_IT140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso)"	WTG 1 - circa 6,3 km	circa 11,6 km
ZPS_IT7228230 "Lago di Guardalfiera - Foce fiume Biferno"	WTG 9 - circa 260 m	circa 5,1 km
	WTG 7 - circa 230 m	circa 5,1 km
ZSC_IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"	WTG 9 - circa 230 m	circa 7,8 km
ZSC_IT7222211 "Monte Mauro - Selva di Montefalcone"	WTG 9 - circa 1,8 km	circa 10,9 km
ZSC_IT7222256 "Calanchi di Civitacam pomarano"	WTG 9 - circa 9,7 km	circa 17,9 km
ZSC_IT7222258 "Bosco S. Martino e S. Nazzario"	WTG 9 - circa 4,7 km	circa 10,4 km
ZSC_IT7222249 "Lago di Guardalfiera - M. Peloso"	WTG 7 - circa 4,9 km	circa 9,2 km
ZSC_IT7222215 "Calanchi Lamaturo"	WTG 7 - circa 2 km	circa 5,2 km
ZSC_IT7222214 "Calanchi Pisciareello - Macchia Manes"	WTG 7 - circa 7,3 km	circa 7,8 km
ZSC_IT7228229 "Valle Biferno dalla diga a Guglionesi"	WTG 7 - circa 8,5 km	circa 8,9 km

Tabella 1: Distanze da Aree Rete Natura 2000

La presente relazione si completa con i seguenti allegati ed elaborati grafici, a cui si rimanda per maggiori dettagli:

Codice	Titolo
GRE.EEC.X.73.IT.W.15235.05.003	Carta delle Aree naturali protette (l.394/91) EUAP
GRE.EEC.X.73.IT.W.15235.05.005	Carta delle Aree Rete Natura 2000, IBA, Ramsar
GRE.EEC.X.73.IT.W.15235.05.006	Carta degli usi del suolo
GRE.EEC.D.73.IT.W.15235.05.032	Carta degli habitat

Tabella 2: Allegati alla Valutazione di incidenza ambientale (VINCA)

Le WTG in progetto e la sottostazione di trasformazione 150/33 kV si collocano in zone esterne a tutti i siti Rete Natura 2000 in questione; alcune WTG ricadono prossime ad essi.

Analizzando la cartografia Nazionale e consultando il servizio WFS, risulta, inoltre che il parco eolico si colloca in prossimità di due importanti aree IBA, *Important Birds Areas* (aree di notevole interesse per la salvaguardia e la conservazione di avifauna e della biodiversità), IBA 125 "Fiume Biferno e IBA 115 "Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani". Gli aerogeneratori più prossimi a tali aree risultano essere la WTG 1, la WTG7 e la WTG9.

IBA		
Istituzione	Distanza da Aerogeneratore più prossimo	Distanza Stazione Utente 150/33 kV
IBA 125 "Fiume Biferno"	WTG 7 - circa 250 m	circa 2,1 km
	WTG 9- circa 270 m	circa 2,1 km
IBA 115 "Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani;"	WTG 1 - circa 9,8 km	circa 16,9 km

Tabella 3: Distanze da Aree IBA

A seguito di quanto riportato nell'articolo 6, della direttiva 92/43/CEE, secondo il quale, le disposizioni in materia di Valutazione di Incidenza non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000, ma 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, il Cliente ha ritenuto opportuno redigere il presente Studio, al fine di valutare la possibile incidenza negativa che le opere in progetto potrebbero apportare alle sue componenti.

Si riscontra da letteratura e da fonti bibliografiche, la potenziale presenza nelle vicinanze di habitat naturali di particolare interesse naturalistico; a seguito di tale riscontro, verranno effettuate considerazioni inerenti anche i potenziali impatti su tali ecosistemi, derivanti dalla realizzazione dell'opera e sua messa in esercizio.

2. QUADRO NORMATIVO

Di seguito si riporta la normativa di riferimento in ambito Internazionale, Comunitario, Nazionale e Regionale:

Convenzioni internazionali e normativa comunitaria:

- Decisione di esecuzione della commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 (2011/484/UE)

Direttive

- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Ha come finalità l'individuazione di azioni atte alla conservazione e alla salvaguardia degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Prevede la creazione della Rete Natura 2000 e ha come obiettivo la tutela della biodiversità.

Convenzioni

- Convenzione di Washington (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione (CITES). È stata adottata a Washington nel marzo del 1973 ed è entrata in vigore nel luglio del 1975. Ha lo scopo di regolare il commercio internazionale delle specie minacciate o che possono diventare minacciate di estinzione a causa di uno sfruttamento non controllato.
- Convenzione di Bonn - Convenzione sulla Conservazione delle Specie Migratrici (CMS). È stata adottata a Bonn nel 1979, ratificata nel 1985 e recepita dall'Italia con la Legge n.42 del 25 gennaio 1983, Si prefigge la salvaguardia delle specie migratrici con particolare riguardo a quelle minacciate e a quelle in cattivo stato di conservazione.
- Convenzione di Berna - Convenzione sulla Conservazione della Fauna e Flora selvatica e degli Habitat naturali. È stata adottata a Berna, nel 1979 ed è entrata in vigore nel 1982 (Legge 5 agosto 1981, n. 503. Gli scopi sono di assicurare la conservazione e la protezione di specie animali e vegetali ed i loro habitat naturali (elencati nelle Appendici I e II della Convenzione).
- Convenzione di Ramsar ufficialmente Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale è un atto firmato a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971 da un gruppo di Governi, istituzioni scientifiche e organizzazioni internazionali partecipanti alla *Conferenza internazionale sulle zone umide e gli uccelli acquatici*, promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB - *International Wetlands and Waterfowl Research Bureau*), con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - *International Union for the Nature Conservation*) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - *International Council for bird Preservation*).

Normativa nazionale e regionale

- Decreto 14 marzo 2011 Gazzetta Ufficiale n. 77 del 4 aprile 2011 "Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia ai sensi

della Direttiva 92/43/CEE”.

- D.P.R. 357/1997 e successivo D.P.R. 120/2003, recepimento della Direttiva Habitat che detta disposizioni anche per le ZPS (definite dalla Direttiva Uccelli).
- D.M. 5 luglio 2007 “Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”.
- D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 “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”.
- D.M. 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” e ss.mm.ii.
- D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio Conservazione della Natura che riporta le “Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000”.
- Legge nazionale 157/1992, come integrata dalla legge 221/2002 (che recepisce la Direttiva Uccelli) che detta le norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- Legge 394/91 è stata definita la classificazione delle aree naturali protette e istituito l’Elenco, nel quale vengono iscritte tutte quelle che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, nel Comitato nazionale per le aree protette.
- Legge Regionale del 29 Dicembre 1998, n. 20 Istituzione dell’Autorità di Bacino dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore;
- Legge del 13/12/1999 n. 38: Istituzione dell’agenzia regionale per la protezione ambientale del Molise (ARPAM). B.U.R.M. n.23 del 13 dicembre 1999;
- Legge Regionale 24 marzo 2000 n. 21 “*Disciplina della procedura di Impatto Ambientale*”
- Legge Regionale 18 gennaio 2000, n. 6 *Legge forestale della Regione Molise.*
- Legge Regionale del 20 ottobre 2004, n.23 “*Realizzazione e gestione delle aree naturali protette*”
- Legge Regionale del 5 maggio 2005, n.17 “*Modifiche alla Legge regionale del 20 ottobre 2004, n. 23, ad oggetto "Realizzazione e gestione delle aree naturali protette"*”.
- Giunta Regionale n.889 del 29 luglio 2008 che individua le tipologie delle ZPS presenti sul territorio regionale e le relative misure di conservazione.
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n.133 del 11 Luglio 2017.

3. MATERIALI E METODI

La “Valutazione d’Incidenza Ambientale (VINCA)”, rappresenta di per se uno strumento per identificare e valutare le interferenze dirette e indirette di un piano, di un programma o di un progetto su un Sito della Rete Natura 2000, per tutte le sue componenti. Tale valutazione viene effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso, sia in relazione agli obiettivi di conservazione degli Habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito.

Nel presente Studio di Incidenza Ambientale, è stata adottata una metodologia che considera le interferenze potenziali, sui Siti Natura 2000, di impianti eolici. Sono stati quindi presi in considerazione alcuni documenti metodologici esistenti ed è stata elaborata una procedura operativa di valutazione.

3.1 Documenti e livelli di valutazione

Di seguito si riportano i documenti metodologici e normativi presi in considerazione:

- Manuale di interpretazione degli habitat europei;
- Formulario standard dei siti di importanza comunitaria, zone di protezione speciale e zone speciali di conservazione;
- "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) pubblicata in data 21.11.2018 C (2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01)).
- “Contenuti della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti” (Allegato G del DPR 357/97, modificato dal DPR 120/03).
- “La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva 43/92/CEE denominata Habitat” (Documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea).
- Bozza di aggiornamento della “Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat” (2019), al capitolo 5, riferimenti ai processi di integrazione delle valutazioni previste dall’art. 6.3, con le Direttive 2000/60/CE (WDF – Direttiva Quadro Acque), 2011/92/EU e 2014/52/EU, (VIA) e 2001/42/CE (VAS).
- “Guida metodologica alle disposizioni dell’Art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat”. In particolare, come espresso in dettaglio nei capitoli specifici, lo screening (Livello I) e la valutazione appropriata (Livello II) sono espressione dell’ambito di applicazione dell’Art. 6.3.
- Piano di Gestione dei siti interessati

Durante lo studio, finalizzato alla redazione del presente documento, sono state effettuate elaborazioni GIS (*Geographical Information System*) e AutoCAD (*Computer Aided Design*).

Sono stati consultati inoltre gli strumenti di gestione dei Siti e le necessarie fonti bibliografiche, al fine di poter usufruire delle informazioni di progetti precedenti e compatibili con gli argomenti trattati.

Infine sono state riportate, a completamento dello studio, le diciture dettate dal “*Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000*”, relative alla tipologia di incidenza riscontrata, in base alle definizioni di seguito elencate:

- *Incidenza significativa*: probabilità che il progetto in questione produca effetti sull'integrità del Sito considerato.
- *Incidenza negativa*: probabilità che il progetto incida significativamente sul Sito, con effetti negativi sulla sua integrità.
- *Incidenza positiva*: probabilità che il progetto incida significativamente sul Sito, senza effetti negativi sulla sua integrità.
- *Valutazione di incidenza positiva*: assenza di effetti negativi sull'integrità del Sito, come esito della procedura di Valutazione del progetto.
- *Valutazione di Incidenza negativa*: presenza di effetti negativi sull'integrità del Sito, come esito della procedura di Valutazione del progetto.
- *Misure di conservazione*: insieme delle misure necessarie al mantenimento o al ripristino degli Habitat naturali e delle specie della flora e fauna selvatiche, in uno stato di conservazione soddisfacente.

3.2 Metodi di valutazione delle potenziali interferenze dell'opera sull'ecosistema

Lo scopo del presente documento consiste nell'individuare gli impatti derivanti dalla realizzazione e messa in esercizio dell'impianto, sugli Habitat eventualmente presenti (in particolar modo su quelli prioritari) e sulle specie vegetali e faunistiche (principalmente quelle di particolare interesse comunitario), riportati nelle schede di Rete Natura 2000 e nel “Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE”.

3.2.1 Habitat e vegetazione

L'analisi di tali aspetti verrà effettuata attraverso ricerche bibliografiche e avvalendosi dell'ausilio della fotointerpretazione per effettuare un'indagine preliminare riguardo le aree nell'intorno del sito di intervento. In relazione alle aree Natura 2000, verrà utilizzato quanto riportato nel Formulario Standard di Gestione del Sito.

3.2.2. Fauna e Avifauna

La componente in esame verrà analizzata e valutata attraverso la raccolta di dati da letteratura, per ricerca bibliografica e consultazione delle schede del Formulario Standard Natura 2000. Per ogni specie potenzialmente presente, verranno riportati se del caso, il nome scientifico e il nome comune, secondo la nomenclatura adottata dalla Check-list della fauna italiana del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2013) e il livello di tutela e conservazione, evidenziandone 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, elenca le specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.
- ✓ Allegato II (specie di fauna rigorosamente protette) e III (specie di fauna protette) della Convenzione di Berna, legge 5 agosto 1981, n. 503 per la Conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa.

Per lo status di tutela, verrà consultata la Check-list della fauna italiana del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, La "Nuova Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia" (LIPU-WWF), oltre la già citata "Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani 2013" (Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C.), utilizzando i criteri precedentemente esposti.

4. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

4.1. Motivazione dell'intervento

Il consumo energetico, oggi è basato principalmente sui combustibili fossili, e collegato direttamente alle emissioni inquinanti di CO, CO², SO_x, NO_x, CH⁴. Il D.lgs 79/99 (Bersani) ha introdotto un nuovo concetto di incentivazione delle fonti rinnovabili che obbliga i produttori di energia elettrica da fonti convenzionali, ad immettere ogni anno nella rete di distribuzione una quota (pari al 2% della loro produzione annua) di energia prodotta da fonti rinnovabili che può essere prodotta all'interno o acquistata da altri soggetti. La Regione Molise si è dotata del piano energetico ambientale regionale con D. C. R. n. 133 del 11 luglio 2017 dal quale risulta che la regione già dispone di una produzione di energia da fonti rinnovabili non trascurabile (278 GWh prodotti nel 2001), soprattutto se paragonata al contesto nazionale.

A seguito di quanto precedentemente esposto, il servizio offerto incentiverebbe la produzione di energia da fonti rinnovabili, senza emissioni di anidride carbonica, da rendere disponibile alle

migliori condizioni tecnico-economiche. Altra motivazione riguarda l'analisi dei costi e dei benefici, in relazione alla quale l'iniziativa proposta si inquadra nel contesto dei meccanismi incentivanti della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

4.2. Ubicazione

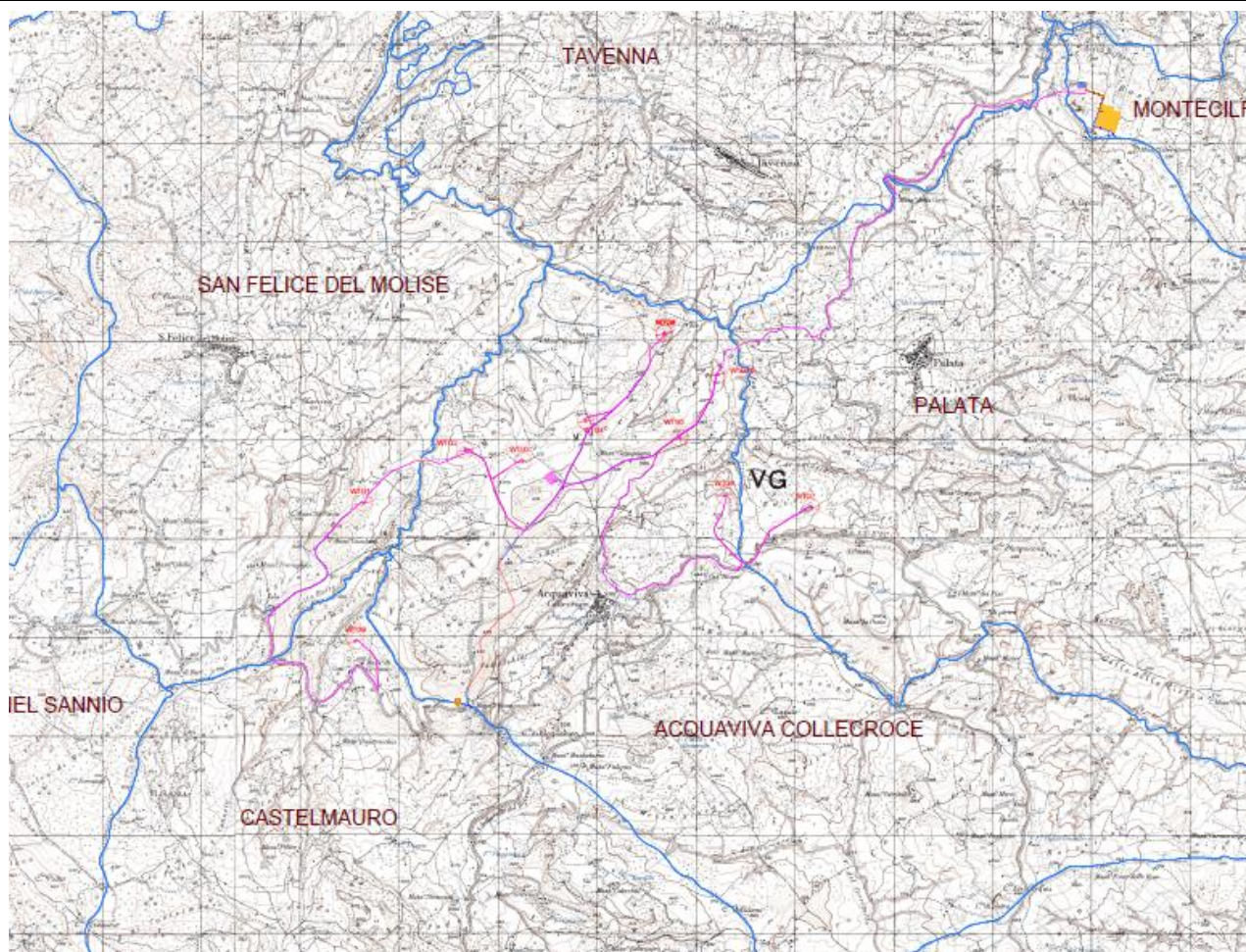
L'area oggetto del presente studio ricade nei territori comunali di Acquaviva Collecroce, Palata, San Felice del Molise, Castelmauro, Tavenna e Montecilfone, tutti nella provincia di Campobasso; le WTG sono poste a quote comprese fra circa 300 e circa 400 m.s.l.m. Il parco eolico è costituito da N.10 aerogeneratori, di potenza nominale singola pari a 6 MW, per una potenza nominale complessiva di 60 MW.

Il modello di Aerogeneratore di riferimento previsto in progetto è caratterizzato da un'altezza al mozzo di 115m e da diametro del rotore pari a 170m.

Nella tabella sottostante si riportano i principali dati di impianto:

Promotore	Enel Green Power Spa Via Regina Margherita, 123 - Roma
Aerogeneratore	Potenza nominale: 6 MW
Numero aerogeneratori	10
Potenza nominale dell'impianto	60 MW

Di seguito si riporta lo stralcio dell'inquadramento del sito su Cartografia IGM in scala 1:25.000.



LEGENDA DEI COLORI E SIMBOLI IN CARTA










-  Limiti amministrativi comunali
-  Aerogeneratore
(Diametro rotore= 170 m; Hhub=115 m; Htip=200 m)
-  Site camp
-  Stazione Multiutente 150/33 kV
-  Strada di nuova realizzazione
-  Strada esistente da adeguare
-  Edificio O&M
-  Cavidotto MT di impianto
-  Cavidotto MT di impianto in TOC
-  Cavidotto AT di connessione alla stazione RTN
-  Futura stazione RTN 380/150 kV

Figura 1: Inquadramento territoriale dell'area di studio su base Carta Topografica d'Italia in scala 1:25.000, da Geoportale Nazionale (con indicazione delle WTG)

Di seguito si riporta un inquadramento su base base ortofoto.

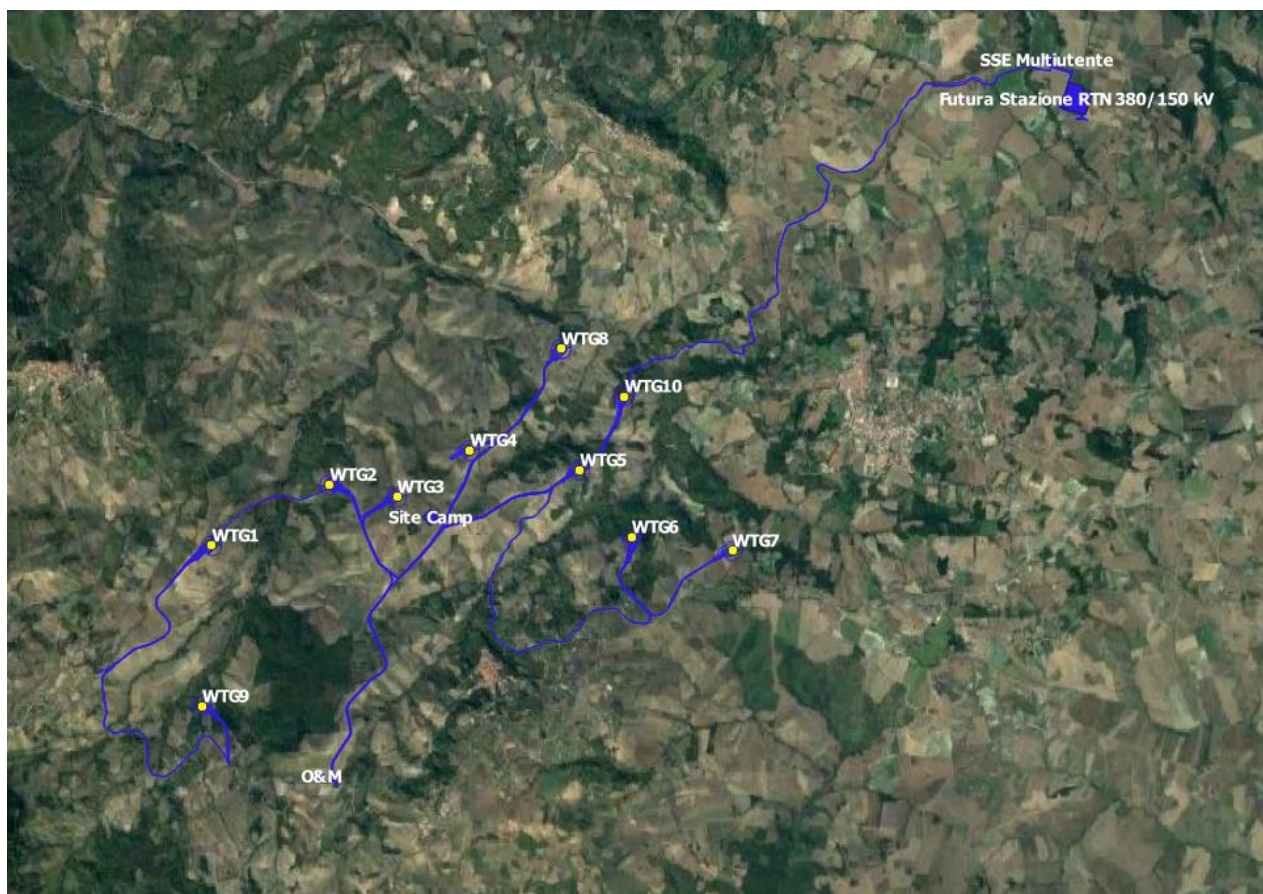


Figura 2: Inquadramento su base ortofoto delle componenti di impianto.

Le coordinate degli aerogeneratori costituenti l'impianto, espresse nel sistema di riferimento UTM-WGS84 (fuso 33), risultano:

ID AEROGENERATORE	UTM-WGS84	
	EST	NORD
WTG1	476568.18	4636167.40
WTG2	477592.33	4636696.63
WTG3	478178.42	4636591.10
WTG4	478812.38	4636995.49
WTG5	479767.76	4636823.50
WTG6	480219.71	4636241.66
WTG7	481095.39	4636122.32
WTG8	479608	4637878
WTG9	476483.08	4634771.44
WTG10	480157.08	4637465.03

Tabella 4: Coordinate degli aerogeneratori in progetto

L'area d'impianto è costeggiata lungo il perimetro sud dalla strada SS 157 e dalla SP78.

4.3. Caratteristiche tecniche dell'opera in progetto

L'impianto eolico in oggetto sarà di tipo on-shore (su terraferma) ed avrà una potenza nominale di 60 MW, generata da n. 10 torri eoliche con generatori di taglia 6 MW ciascuno.

L'interconnessione verrà realizzata tramite cavidotti interrati.

4.4. Attività necessarie alla realizzazione e all'esercizio dell'opera

Si ritiene conveniente sviluppare la descrizione delle attività relative all'impianto proposto distinguendo le fasi di realizzazione (cantiere), di esercizio e di dismissione dello stesso.

4.4.1. Articolazione delle attività in fase di cantiere

Le principali fasi di esecuzione dell'intervento possono prevedersi in:

- Allestimento cantiere (delimitazione dell'area dei lavori e trasporto attrezzature/macchinari previa pulizia dell'area di intervento);
- realizzazione viabilità di impianto, realizzazione piazzole e ripristino parziale:
 - ✓ movimentazioni terra (scavi, riporti e loro movimentazione);
 - ✓ realizzazione cunette;
 - ✓ posa cavi elettrodotto MT, cavi dati e cavo di terra, internamente all'area di impianto;
- posa cavi elettrodotto MT, cavi dati e cavo di terra, esternamente all'area di impianto, in parte lungo la viabilità esistente fino alla sottostazione multiutente di trasformazione 150/33 kV;
- Scavi fondazioni aerogeneratori;
- Realizzazione fondazioni aerogeneratori (opere in c.a.);
- Fornitura aerogeneratori;
- Montaggio aerogeneratori;
- Realizzazione Sottostazione multiutente di trasformazione 150/33 kV:
 - ✓ Installazione cantiere;
 - ✓ Realizzazione recinzione;
 - ✓ Scavi fondazioni per apparecchiature elettromeccaniche e per l'edificio di sottostazione;
 - ✓ Realizzazione via cavo (MT);
 - ✓ Realizzazione fondazioni (opere in c.a.) apparecchiature 150 kV;
 - ✓ Realizzazione edificio interno alla sottostazione (fondazioni e parte in elevazione);
 - ✓ Fornitura e posa in opera delle componenti MT e bt, internamente all'edificio della sottostazione;
 - ✓ Fornitura e posa in opera delle apparecchiature 150 kV;
 - ✓ Connessione delle apparecchiature e cablaggi;

- Realizzazione edificio O&M;
- Dismissione cantiere.

4.4.2. Modalità di esecuzione dell'intervento

In relazione alle principali fasi dell'intervento summenzionate, le corrispondenti modalità di esecuzione possono essere previste come di seguito descritto:

- ✓ **Delimitazione dell'area dei lavori:** mezzi di trasporto e primi operatori in campo approvvigioneranno l'area dei lavori delle opere provvisorie necessarie alla delimitazione della zona ed alla segnaletica di ZSCurezza, installabili con l'ausilio di ordinaria utensileria manuale. Con l'ausilio di mezzi d'opera destinati al movimento terra ed operatori specializzati si eseguirà la pulizia generale dell'area dei lavori, provvedendo all'espanto delle specie arboree e della vegetazione esistente, alla corretta gestione delle terre da scavo e delle emissioni polverose.
- ✓ **Realizzazione viabilità di impianto, realizzazione piazzole e ripristino parziale:** topografi e maestranze specializzate tratteranno a terra le opere in progetto, avvalendosi di strumenti topografici ed utensileria manuale; operatori specializzati e mezzi d'opera semoventi adibiti a movimenti terra, trasporto materiale, nonché a compattazione e conformazione di corpi stradali, provvederanno alla realizzazione della viabilità, delle piazzole e del sistema di drenaggio. Completato il montaggio del singolo aerogeneratore, mediante mezzi d'opera semoventi adibiti a movimenti terra, verrà eseguito il ripristino parziale dell'area di piazzola.
- ✓ **Realizzazione dei cavidotti MT:** operatori specializzati con l'ausilio di mezzi d'opera da movimento terra e per trasporto materiali, provvederanno all'esecuzione delle trincee, all'allestimento delle medesime con i dovuti cavi ed al rinterro degli scavi.
- ✓ **Scavo e realizzazione fondazioni aerogeneratori:** operatori specializzati e mezzi d'opera semoventi adibiti a movimenti terra provvederanno allo scavo a sezione ampia; con l'ausilio di autogru, autobetoniere e autopompe, operatori specializzati provvederanno alla disposizione delle armature ed al getto del calcestruzzo, per la realizzazione delle fondazioni superficiali e profonde.
- ✓ **Fornitura e montaggio aerogeneratori:** operatori con mezzi di trasporto eccezionale, provvederanno a stoccare le componenti costituenti gli aerogeneratori (conci torre, navicella e pale) presso le aree di stoccaggio prossime alle piazzole di montaggio, e mediante una o più gru, provvederanno ad eseguire le operazioni di montaggio di ogni singolo aerogeneratore.
- ✓ **Realizzazione sottostazione multiutente 150/33 kV e delle opere di connessione:** operatori specializzati con l'ausilio di macchine operatrici semoventi per scavo e sollevamento realizzeranno le opere di connessione previste dalla soluzione tecnica del

Gestore di rete; provvederanno alla realizzazione delle opere civili ed elettriche, necessarie per consentire l'immissione in rete dell'energia prodotta dall'impianto.

- ✓ **Realizzazione cavidotto 150 kV:** operatori specializzati con l'ausilio di mezzi d'opera da movimento terra e per trasporto materiali, provvederanno all'esecuzione delle trincee, all'allestimento delle medesime con le dovute protezioni, i dovuti cavi ed al rinterro degli scavi.
- ✓ **Realizzazione edificio O&M:** operatori specializzati e mezzi d'opera semoventi adibiti a movimenti terra provvederanno allo scavo a sezione ampia; con l'ausilio di autogru, autobetoniere e autopompe, verranno eseguite da operatori specializzati le lavorazioni richieste per la realizzazione dell'edificio e della sistemazione del piazzale antistante.
- ✓ **Dismissione del cantiere:** operatori specializzati provvederanno alla rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

4.4.3. Articolazione delle attività in fase di esercizio

Durante la fase di esercizio dell'impianto sono prevedibili:

- Funzionamento dell'impianto;
- Manutenzione dell'impianto.

4.4.4. Articolazione delle attività di dismissione

Al termine della vita tecnica utile dell'impianto in trattazione (stimati 25-30 anni di esercizio), dovrà essere eseguita la dismissione dello stesso ed il ripristino dello stato originario dei luoghi; circa il 90% dei materiali di risulta può essere riciclato e/o impiegato in altri campi industriali. Si riporta a seguire l'esecuzione delle fasi di lavoro per le diverse aree interessate dal "decommissioning":

- ✓ **AEROGENERATORI E PIAZZOLE**
 - Smontaggio del rotore e delle pale;
 - Smontaggio della navicella e del mozzo e delle relative componenti interne;
 - Smontaggio cavi ed apparecchiature elettriche interni alla torre;
 - Smontaggio dei conci della torre;
 - Trasporto del materiale dal cantiere a centri di raccolta autorizzati per il recupero;
 - Demolizione parziale della fondazione (fino ad un metro di profondità dal piano campagna);

- Trasporto del materiale, dal cantiere a centri di raccolta autorizzati per il recupero e/o discariche;
 - Dismissione dell'area di piazzola nelle zone in cui non sia stato già eseguito nella fase di esercizio. Trasporto del materiale inerte presso centri autorizzati al recupero;
 - Ripristino area piazzola, alle condizioni ante operam con apporto di vegetazione di essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone laddove preesistenti.
 - Dismissione strade di collegamento delle piazzole. Trasporto del materiale di risulta presso centri autorizzati al recupero. Ripristino dello stato ante operam con apporto di vegetazione di essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone laddove preesistenti.
- ✓ ELETTRODOTTI INTERRATI MT
- Scavo per il recupero dei cavi di media tensione, della rete di terra e della fibra ottica. Trasporto del materiale di risulta presso centri autorizzati al recupero;
 - Ripristino dei luoghi interessati dallo scavo del cavidotto mediante rinterro e compattazione del materiale scavato; per i tratti di cavidotto che interessano la viabilità urbana sarà da prevedere il ripristino del manto stradale bituminoso, secondo le normative locali vigenti al momento della dismissione.
- ✓ SOTTOSTAZIONE ELETTRICA E EDIFICIO O&M
- Dismissione della Sottostazione elettrica 150/33 kV. Recupero apparecchiature e materiale di tipo elettrico (cavi bt, MT e AT, cavi di terra, fibra ottica, quadri bt e MT, gruppo elettrogeno, pali di illuminazione, apparecchiature elettromeccaniche di alta tensione e trasformatore di potenza). Trasporto del materiale di risulta presso centri autorizzati al recupero e/o discariche.
 - Demolizioni dell'edificio di stazione e dell'edificio destinato alla funzione di Operation & Maintenance, delle fondazioni della recinzione e dei piazzali. Trasporto del materiale di risulta presso centri autorizzati al recupero e/o discariche.
 - Ripristino delle aree di sottostazione e dell'edificio O&M allo stato ante operam.

Gli interventi per la dismissione prevedono l'impiego di mezzi di cantiere quali gru, autoarticolati per trasporti eccezionali, scavatori, carrelli elevatori, camion per movimento terra e per trasporti a centri autorizzati al recupero e/o a discariche.

Le lavorazioni correlate alla dismissione dell'impianto dovranno essere eseguite nel pieno rispetto delle leggi vigenti in materia di sicurezza e salute nei cantieri, al momento della dismissione.

4.5. Aree occupate durante la fase di costruzione ed esercizio

Data la tipologia di intervento proposto, le aree occupate durante la fase di costruzione coincideranno in parte con le aree occupate durante l'esercizio dell'impianto, ad eccezione delle aree utilizzate per la realizzazione del cavidotto interrato e della stazione di collegamento.

4.6. Cronoprogramma dell'intervento

In relazione alle principali fasi di esecuzione dell'intervento, per l'approfondimento sui tempi, si rinvia all'elaborato "GRE.EEC.P.73.IT.W.15235.00.010_ Cronoprogramma".

5. IL SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE, RETE ECOLOGICA E ROTTE MIGRATORIE

5.1. AREE NATURALI PROTETTE

In Molise sono presenti diverse tipologie di aree naturali protette, istituite per garantire il ripristino e la conservazione di habitat e la salvaguardia di specie animali e vegetali.

La legge 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce il relativo elenco ufficiale, nel quale vengono inserite tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le aree protette.

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. Dall'Elenco Ufficiale Aree Naturali Protette del Servizio conservazione Natura del Ministero dell'Ambiente, si è potuto constatare che solo 1.42% del territorio Molisano è interessato da Aree protette. Su tutto il territorio della provincia di Campobasso sono presenti 11 aree naturali protette di cui 2 inserite nell'elenco ufficiale del Ministero dell'Ambiente (Oasi LIPU Bosco Casale e Oasi WWF di Guardiaregia-Campochiaro); per quanto riguarda le altre, godono di alcuni vincoli di protezione e si tratta della Foresta Demaniale Regionale "Bosco del Barone" e le Oasi di Protezione Faunistica. In provincia di Isernia si possono citare il Bosco di Collemeluccio che è compreso nella riserva Naturale Orientata di Collemeluccio-Montedimezzo; l'Isola della Fonte della Luna che fa parte della foresta demaniale regionale del Bosco di San Martino e Cantalupo; il Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde che ricade all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo; la riserva Naturale Orientata di Pesche; l'Oasi WWF Le Mortine in parte in territorio Campano.

5.2. INQUADRAMENTO DEL SITO NELL'AMBITO DELLE RETE ECOLOGICA DELLA REGIONE MOLISE

Per "Rete ecologica" si intende un sistema interconnesso e polivalente di ecosistemi, i cui obiettivi primari sono legati alla conservazione della natura e della biodiversità, nonché delle risorse ad esse collegate. In quest'ottica, il territorio interessato non è necessariamente coincidente con le aree protette istituzionalmente riconosciute, ma investe anche ambiti esterni, funzionali alla conservazione delle risorse naturali. Inoltre, il riferimento alla conservazione delle risorse, pone le reti ecologiche come strumenti potenzialmente validi per la risoluzione dei problemi legati allo sviluppo durevole, introducendo la protezione del capitale naturale in genere, come obiettivo di conservazione ed economico.

Le reti ecologiche in generale, dovrebbero essere specie-specifiche, pertanto sono stati individuati, in funzione della ricchezza potenziale di specie e nell'insostituibilità delle aree (irreplaceability), i parametri di sintesi da utilizzare per l'identificazione e la perimetrazione di:

- *Aree centrali* (core areas) coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare, caratterizzati per l'alto contenuto di naturalità
- *Zone Cuscinetto* (Buffer Zones) rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso fra le società e la natura, ove sia necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.
- *Corridoi di Connessione* (Green Ways / Blue Ways), strutture di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi, finalizzati a supportare lo stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad elevato valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche.
- *Nodi* (Keyareas), si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro con i corridoi ed i sistemi di servizi territoriali connessi. Per le loro caratteristiche, i Parchi e le Riserve costituiscono i nodi della Rete Ecologica.

Rete Natura 2000 è un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea, cioè una "Rete Ecologica" costituita al fine della conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali ritenute meritevoli di protezione a livello continentale.

La Rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale, previste rispettivamente dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e

dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

La Rete Natura 2000 della Regione Molise, come del resto nelle altre Regioni d'Italia, un primo censimento delle specie e degli habitat finalizzato all'individuazione dei ZSC, è stato avviato nell'ambito del progetto Bioitaly (1995), realizzato dall'Università degli Studi del Molise.

Il D.M. n. 184 del 17 ottobre 2007 integra la disciplina afferente la gestione dei siti che formano la Rete Natura 2000, in attuazione delle direttive "Habitat" e "Uccelli", dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree. Il Decreto è stato recepito dalla Regione Molise con Deliberazione della Giunta Regionale n.889 del 29 luglio 2008 che individua le tipologie delle ZPS presenti sul territorio regionale e le relative misure di conservazione, di cui si avrà trattazione a parte nel paragrafo 6.3.4.

In Molise attualmente, a seguito di decisione del 19 luglio 2006, sono stati designati 14 ZPS e 85 ZSC, che appartengono alla lista di aree naturali protette della rete Natura 2000.

Le ZPS sono state designate sulla base delle IBA (Important Bird Area – Aree importanti per gli uccelli), aree prioritarie per la conservazione dell'avifauna individuate da un progetto europeo elaborato dal "BirdLife International". In Molise sono presenti 4 siti IBA.

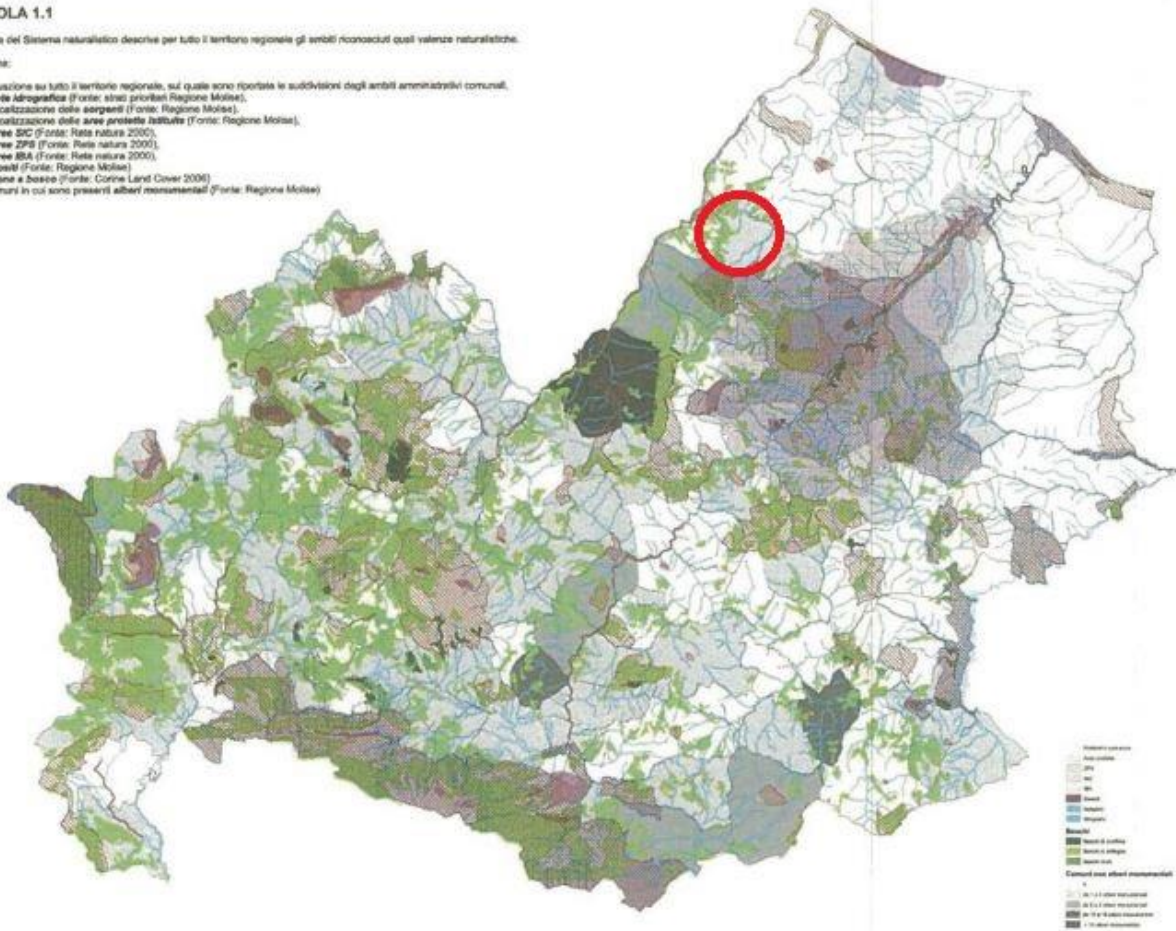
Di seguito si riporta uno stralcio cartografico della carta del sistema naturalistico (Fonte: PEAR Regione Molise). L'elaborato a grande scala non consente di individuare nell'area in esame, le perimetrazioni delle Aree Protette, Rete natura 2000 e IBA.

TAVOLA 1.1

La carta del Sistema naturalistico describe per tutto il territorio regionale gli entità riconosciuti quali valenze naturalistiche.

Contiene:

Individuazione su tutto il territorio regionale, sul quale sono riportate le suddivisioni degli **ambiti amministrativi comunali**, della **rete idrografica** (Fonte: strati prioritari Regione Molise), delle localizzazioni delle **sorgenti** (Fonte: Regione Molise), della localizzazione delle **aree protette istituite** (Fonte: Regione Molise), delle **aree SIC** (Fonte: Rete natura 2000), delle **aree ZPS** (Fonte: Rete natura 2000), delle **aree IBA** (Fonte: Rete natura 2000), dei **Geositi** (Fonte: Regione Molise) delle **zone a bosco** (Fonte: Corine Land Cover 2006) dei Comuni in cui sono presenti **alberi monumentali** (Fonte: Regione Molise)



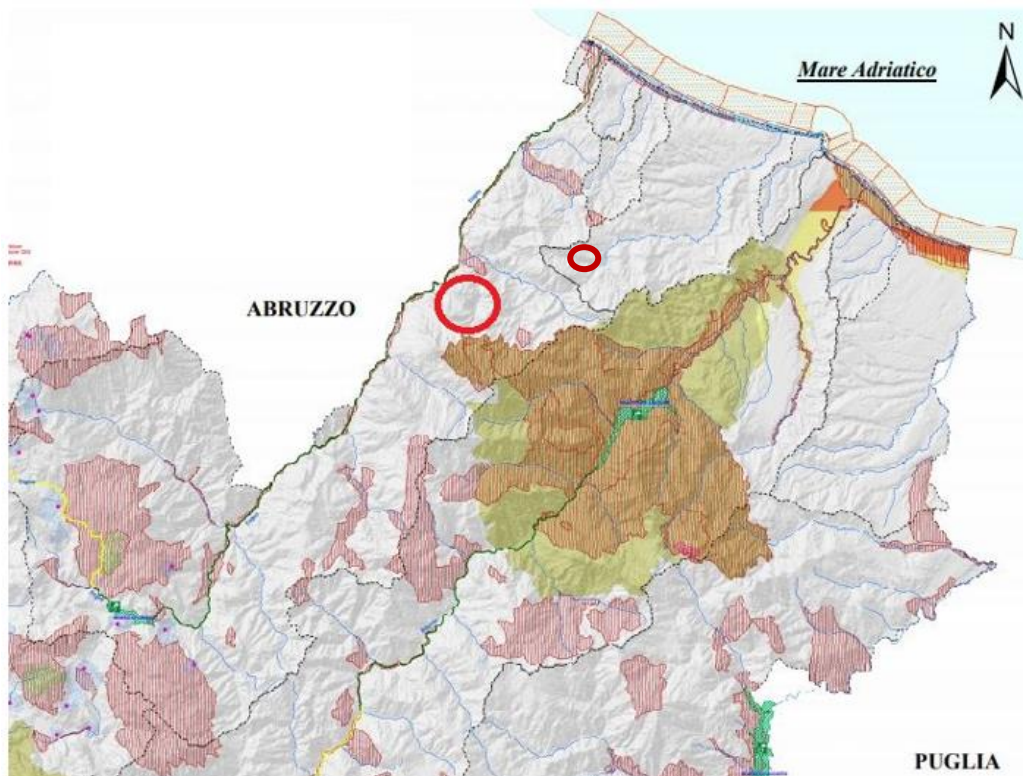
Perimetro comunale	Individuazione su tutto il territorio regionale, sul quale sono riportate le suddivisioni degli ambiti amministrativi comunali , della rete idrografica (Fonte: strati prioritari Regione Molise), della localizzazione delle sorgenti (Fonte: Regione Molise), della localizzazione delle aree protette istituite (Fonte: Regione Molise), della aree SIC (Fonte: Rete natura 2000), delle aree ZPS (Fonte: Rete natura 2000), delle aree IBA (Fonte: Rete natura 2000), dei Geositi (Fonte: Regione Molise).
Aree protette	
ZPS	
SIC	
IBA	
Geositi	
Sorgenti	
Idrografia	Si è resa necessaria la georeferenziazione dei luoghi citati, integrando le informazioni riguardanti le aree protette istituite di recente.

Boschi di conifere	Individuazione su tutto il territorio regionale delle zone a bosco (Fonte: Corine Land Cover 2006)
Boschi di latifoglie	
Boschi misti	
Dal CLC III livello si sono estrapolate le aree a bosco così come riportate in legenda	

0	Individuazione su tutto il territorio regionale dei Comuni in cui sono presenti alberi monumentali (Fonte: Regione Molise)
da 1 a 4 alberi monumentali	
da 5 a 9 alberi monumentali	
da 10 a 15 alberi monumentali	
+ 15 alberi monumentali	Dall'elenco ufficiale della Regione i Comuni sono stati suddivisi così come riportati in legenda

Figura 3: Carta del sistema naturalistico con individuazione delle zone ZSC, ZPS. In rosso è indicata l'area di indagine (Fonte: PEAR Regione Molise)

Da quanto si evince dall'inquadramento a seguire, l'area in esame sembrerebbe non ricadere all'interno delle perimetrazioni relative ad aree protette.



Legenda



Figura 4: Registro delle aree protette. In rosso è indicata l'area di indagine, area di impianto e Sottostazione utente 150/33 kV (Fonte: PTA Regione Molise)

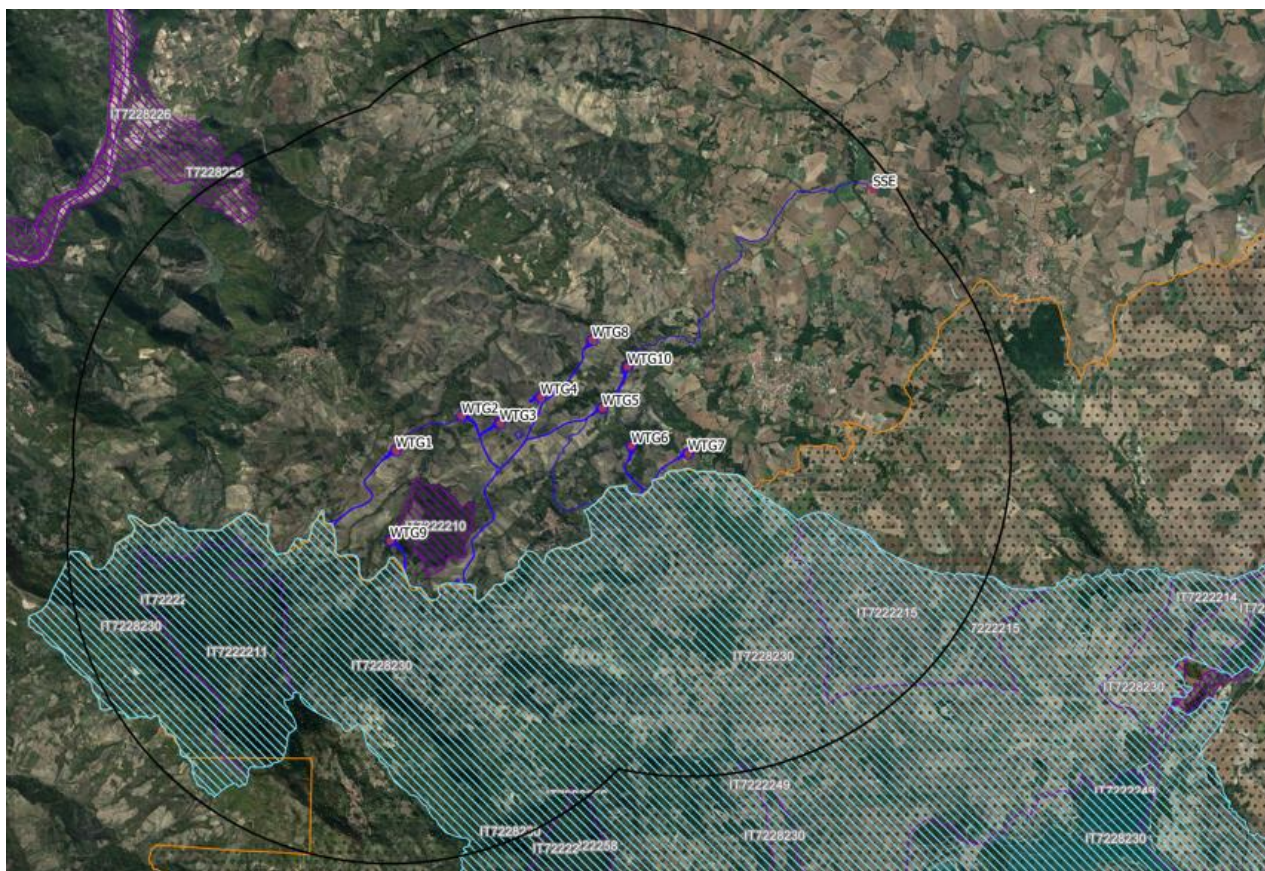


Figura 6: Involuppo di 5km dalle WTG del progetto, scala 1:100.000

Dall'analisi della figura precedente si riscontra che all'interno di un raggio di 5 km dalle WTG in esame, si riscontra la presenza di (anche solo parziale):

Rete Natura 2000:

Aree Rete Natura 2000	
Istituzione	Distanza da Aerogeneratore più prossimo
ZSC_IT7228226 "Macchia nera - Colle Serracina"	WTG 1 - circa 4,2 km
ZPS_IT7228230 "Lago di Guardalfiera - Foce fiume Biferno"	WTG 9 - circa 260 m
	WTG 7 - circa 230 m
ZSC_IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"	WTG 9 - circa 230 m
ZSC_IT7222211 "Monte Mauro - Selva di Montefalcone"	WTG 9 - circa 1,8 km
ZSC_IT7222258 "Bosco S. Martino e S. Nazzario"	WTG 9 - circa 4,7 km
ZSC_IT7222249 "Lago di Guardalfiera - M. Peloso"	WTG 7 - circa 4,9 km
ZSC_IT7222215 "Calanchi Lamaturo"	WTG 7 - circa 2 km

Tabella 5: Elenco dei Siti Rete Natura 2000 ZSC/ZSC e ZPS della Regione Molise presenti nel raggio di 5km dalle WTG del parco eolico

Aree EUAP

L'area interessata non ricade in nessuna area EUAP.

Aree IBA:

IBA	
Istituzione	Distanza da Aerogeneratore più prossimo
IBA 125 "Fiume Bifemo"	WTG 7 - circa 250 m
	WTG 9 - circa 270 m

Per completezza di informazioni e, al fine di dare un quadro generale sull'area della rete natura 2000 integrata nella Rete Ecologica Regionale, si è deciso di riportare i siti presenti in un buffer tra 5 km e 10 km, dove si rileva la presenza di:

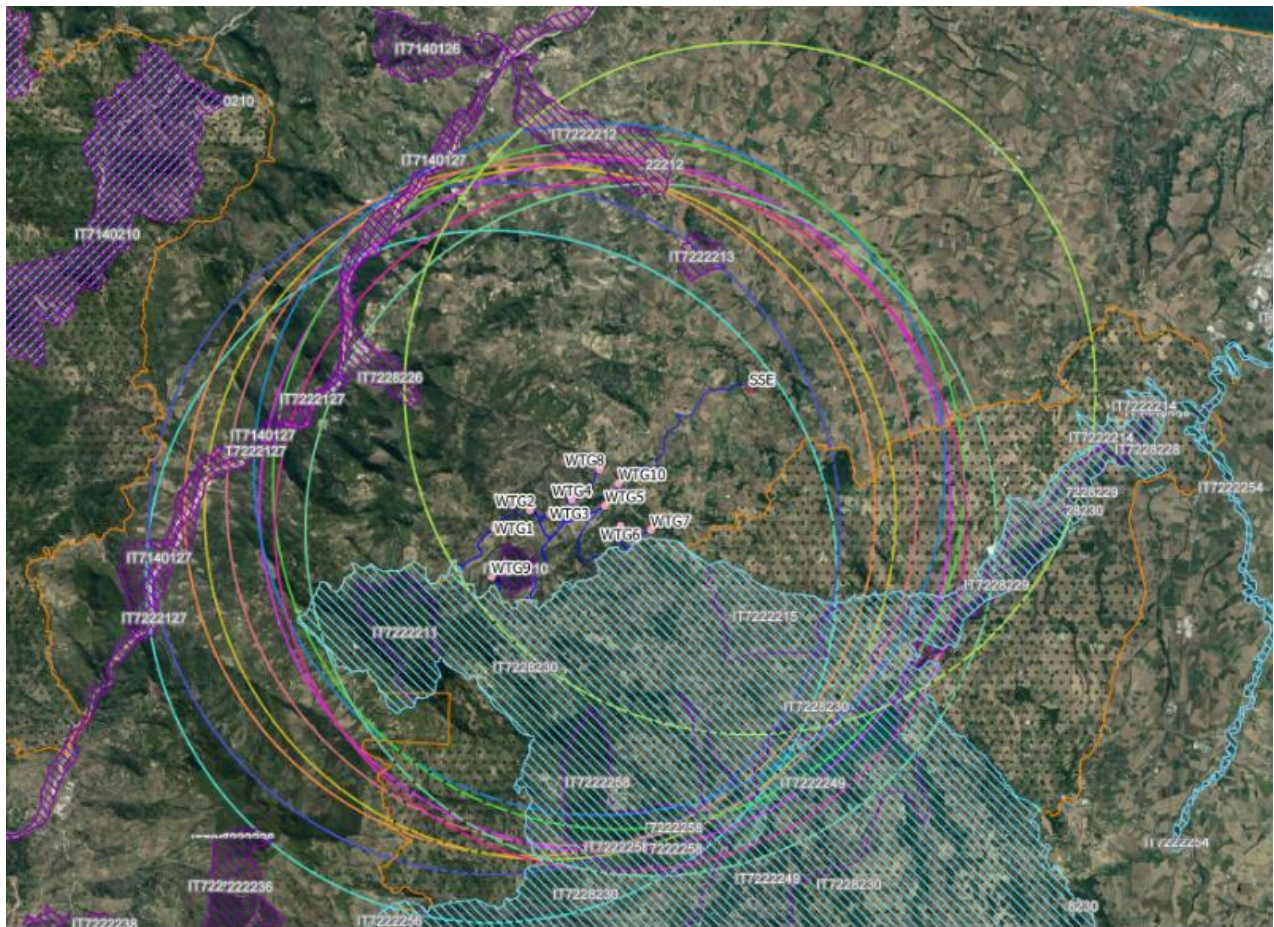
Rete Natura 2000:

Aree Rete Natura 2000		
Istituzione	Distanza da Aerogeneratore più prossimo	Distanza Stazione Multiutente 150/33 kV
ZSC_IT7222212 "Colle Gessaro"	WTG 8 - circa 8 km	circa 5,9 km
ZSC_IT7222213 "Calanchi di Montenero"	WTG 8 - circa 6 km	circa 3,3 km
ZSC_IT7228226 "Macchia nera - Colle Serracina"	WTG 1 - circa 4,2 km	circa 9,4 km
ZSC_IT7222127 "Fiume Trigno (confluenza Verrino - Castellelce)"	WTG 1 - circa 6,1 km	circa 11,5 km
ZSC_IT140127 "Fiume Trigno (medio e basso corso)"	WTG 1 - circa 6,3 km	circa 11,6 km
ZPS_IT7228230 "Lago di Guardalfiera - Foce fiume Bifemo"	WTG 9 - circa 260 m	circa 5,1 km
	WTG 7 - circa 230 m	circa 5,1 km
ZSC_IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"	WTG 9 - circa 230 m	circa 7,8 km
ZSC_IT7222211 "Monte Mauro - Selva di Montefalcone"	WTG 9 - circa 1,8 km	circa 10,9 km
ZSC_IT7222256 "Calanchi di Civitacampomariano"	WTG 9 - circa 9,7 km	circa 17,9 km
ZSC_IT7222258 "Bosco S. Martino e S. Nazzario"	WTG 9 - circa 4,7 km	circa 10,4 km
ZSC_IT7222249 "Lago di Guardalfiera - M. Peloso"	WTG 7 - circa 4,9 km	circa 9,2 km
ZSC_IT7222215 "Calanchi Lamaturo"	WTG 7 - circa 2 km	circa 5,2 km
ZSC_IT7222214 "Calanchi Pisciarellino - Macchia Manes"	WTG 7 - circa 7,3 km	circa 7,8 km
ZSC_IT7228229 "Valle Biferno dalla diga a Guglionesi"	WTG 7 - circa 8,5 km	circa 8,9 km

Tabella 6: Elenco dei Siti Rete Natura 2000 ZSC/ZSC e ZPS della Regione Molise presenti nel raggio di 10km dalle WTG del parco eolico

Aree IBA:

IBA	
Istituzione	Distanza da Aerogeneratore più prossimo
IBA 115 "Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani;"	WTG 1 - circa 9,8 km



Rete Natura 2000(SIC/ZSC e ZPS)

- SIC
- SIC/ZPS
- ZSC
- ZSC/ZPS
- ZPS
- SIC

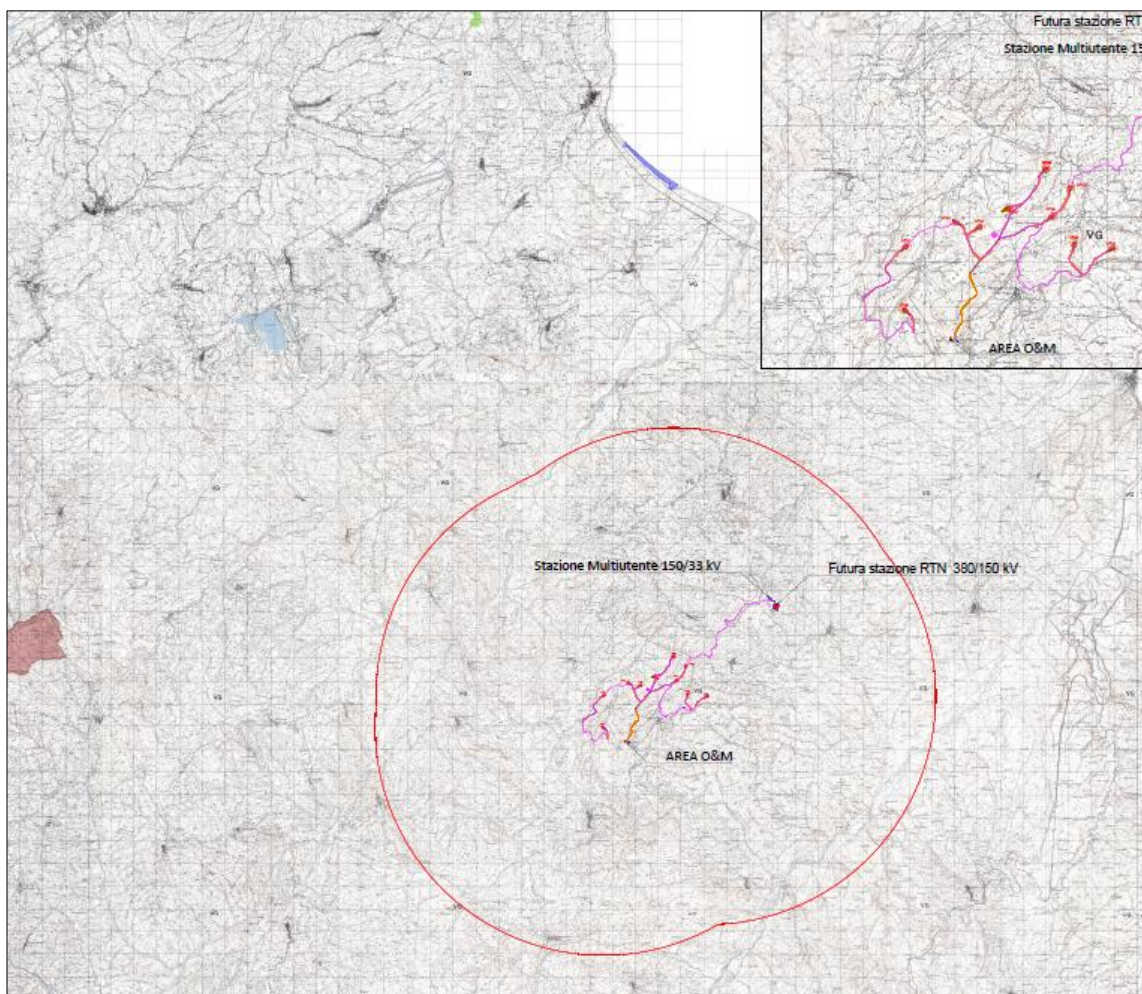
Buffer 10km da WTG

- WTG1
- WTG2
- WTG3
- WTG4
- WTG5
- WTG6
- WTG7
- WTG8
- WTG9
- WTG10
- SSE
- Aree importanti per l'avifauna (IBA - Important Birds Areas)
- Layout CIVITACAMPOMARANO

Figura 7: Inquadramento del Sito e delle aree della Rete Natura 2000 e delle aree IBA in un buffer di 10 km dalle WTG (scala 1:200.000)

Aree naturali protette (EUAP)	
Istituzione	Distanza da Aerogeneratore più prossimo
EUAP0454 - "Oasi di Bosco Casale"	WTG 7 - circa 18.4 km
EUAP0990 - "Oasi naturale Abetina di Selva Grande"	WTG 1 - circa 23.7 km
EUAP1069 - "Riserva naturale guidata Abetina di Rosello"	WTG 1 - circa 29.2 km
EUAP0092 - "Riserva naturale Collemeluccio"	WTG 9 - circa 33.3 km
EUAP1207 - "Riserva naturale controllata Marina di Vasto"	WTG 8 - circa 20.4 km
EUAP0247 - "Riserva naturale controllata Lago di Serranella"	WTG 1 - CIRCA 39.2 km
EUAP1092 - "Riserva naturale guidata Comune di Pollutri Don Venanzio"	WTG 2 - 29.2 km

Di seguito si riporta l'inquadramento sulla carta delle aree naturali protette aree EUAP (Allegato: GRE.EEC.X.73.IT.W.15235.05.003_CARTA DELLE AREE NATURALI PROTETTE (L.394/91) EUAP.pdf).





Piazzola aerogeneratore



Aerogeneratore (Diametro rotore=170m; Hhub=115m; Htip=200m)



Site camp



Stazione Multiutente 150/33 kV



Edificio O&M



Strada di nuova realizzazione



Strada da adeguare



Scavi e riporti



Cavidotto MT di impianto



Cavidotto AT di connessione alla stazione RTN



Futura stazione RTN 380/150 kV



Limite area di indagine (10 km da ogni aerogeneratore) - 50 volte altezza aerogeneratore - DM 10.09.2010

AREE NATURALI PROTETTE L. 394/91 - EUAP



EUAP0454 - "Oasi di Bosco Casale"



EUAP0990 - "Oasi naturale Abetina di Selva Grande"



EUAP1069 - "Riserva naturale guidata Abetina di Rosello"



EUAP0092 - "Riserva naturale Collemeluccio"



EUAP1207 - "Riserva naturale controllata Marina di Vasto"



EUAP0247 - "Riserva naturale controllata Lago di Serranella"



EUAP1092 - "Riserva naturale guidata Comune di Pollutri Don Venanzio"

Figura 9: Carta delle aree naturali protette EUAP allegato GRE.EEC.X.73.IT.W.15235.05.003_CARTA DELLE AREE NATURALI PROTETTE (L.394/91) (fonte: Geoportale Nazionale)

5.3. 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 riserve 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 riserve 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.



Figura 10: Rappresentazione schematica delle principali rotte migratorie autunnali (in giallo indicativamente l'ubicazione della zona di intervento) – Fonte: Atlante delle migrazioni degli uccelli in Italia; ISPRA

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 sia da movimenti migratori e che da spostamenti

giornalieri (movimenti pendolari che interessano aree differenti destinati a funzioni trofiche, riproduttive o di sosta), ma essendo, posta nella parte interna della Regione, risulta interessata da un flusso migratorio non particolarmente intenso, soprattutto se confrontato con le aree litorali.

L'area di intervento ricade in prossimità di un'importante via migratoria, per gli esemplari di molte specie in transito tra Europa centro-settentrionale e Africa che prediligono effettuare voli migratori lungo le coste e la terraferma piuttosto che in pieno mare.

Per quanto attiene agli spostamenti giornalieri, occorre rilevare che l'area di progetto è circondata da aree naturali di una certa importanza, in particolare Siti di Importanza Comunitaria (SIC/ZSC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS), come già riportato nel paragrafo precedente.

6. STIMA DELL'INCIDENZA POTENZIALE DELLE OPERE IN PROGETTO SUL SISTEMA AMBIENTALE

A seguire sono espone le necessarie considerazioni e valutazioni relative alla stima della potenziale incidenza ambientale che le opere in progetto potrebbero determinare sulle componenti dei siti Natura 2000 e su quelle insistenti nell'area di progetto.

In merito al buffer da considerare per gli Studi di Incidenza Ambientale relativi agli impianti esterni ai Siti appartenenti a Rete Natura 2000, per come previsto dalle linee guida 28/2020 ISPRA- SNPA "Valutazione di Impatto Ambientale Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto Ambientale", verranno presi in considerazione nella presente trattazione, 5 km dall'impianto in progetto.

Nello specifico l'analisi è stata condotta per la ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva" e la ZPS IT7228230 "Foce Biferno e Lago di Guardialfiera" (quest'ultima ricomprendente, tra gli altri, le ZSC IT7222211 "Monte Mauro - Selva di Montefalcone", IT7222215 "Calanchi Lamaturo", IT7228226 "Macchia Nera - Colle Serracina, IT7222258 "Bosco San Martino e San Nazzario"), siti ricadenti nel buffer dei 5 km.

I suddetti siti sono stati scelti non solo per la loro vicinanza al sito in questione, ma soprattutto per le loro caratteristiche biotiche. In particolare, trattandosi di un impianto eolico e quindi particolarmente impattante per la componente ornitica, sono state consultate le schede Rete Natura 2000 relative alla componente avifaunistica di tutte le ZSC ricomprese in essa, oltre che consultata la bibliografia scientifica ed effettuati sopralluoghi in situ.

Si è ritenuto quindi opportuno considerare questi due siti come rappresentativi, e quindi esaustivi, per quanto riguarda la componente avifaunistica, che essendo dotata di un'elevata mobilità e considerando le modalità di frequentazione dell'area da parte di tali specie, possono essere considerate facendo riferimento alla ZPS in questione.

Infine si vuol precisare, che la realizzazione della sottostazione elettrica a servizio dell'impianto,

non verrà trattata in quanto ricadente in campo agricolo aperto, privo di componenti ecologiche necessitanti di valutazione e perché non significativo come intervento in ambito di incidenza ecologica.

L'opera in oggetto, come anticipato, è collocata in area centrale rispetto alle aree naturali sopra elencate, e a distanza molto ravvicinata; In particolare si considerano i Siti Rete Natura 2000, in un buffer di 5 km da ogni WTG si rileva la presenza delle seguenti aree:

Tipologia Sito	Codice Sito Natura 2000	Nome Sito	Distanza da Aerogeneratore più prossimo	Regione di interesse del sito
ZSC	ZSC_IT7228226	Macchia nera - Colle Serracina	WTG 1 - circa 4,2 km	Molise
ZPS	ZPS_IT7228230	Lago di Guardalfiera - Foce fiume Biferno	WTG 9 - circa 260 m	Molise
			WTG 7 - circa 230 m	Molise
ZSC	ZSC_IT7222210	Cerreta di Acquaviva	WTG 9 - circa 230 m	Molise
ZSC	ZSC_IT7222211	Monte Mauro - Selva di Montefalcone	WTG 9 - circa 1,8 km	Molise
ZSC	ZSC_IT7222258	Bosco S. Martino e S. Nazzario	WTG 9 - circa 4,7 km	Molise
ZSC	ZSC_IT7222249	Lago di Guardalfiera - M. Peloso	WTG 7 - circa 4,9 km	Molise
ZSC	ZSC_IT7222215	Calanchi Lamaturo	WTG 7 - circa 2 km	Molise

Tabella 7: ZSC e ZPS presenti in un buffer di 5 km rispetto all'area di intervento

6.1. ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"

6.1.1. Descrizione generale del Sito

Consultando la Scheda Natura 2000- Standard Data Form, aggiornata all'anno 2013, risulta che la ZSC non è dotata di un Piano di Gestione, il quale risulta essere in fase di preparazione. L'Ente Gestore del Sito è la Regione Molise, Direzione Generale VI Servizio Conservazione della Natura.

ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"	
Superficie (ha)	105
Localizzazione	Longitude: 14.725 Latitude: 41.866111
Regione amministrativa	Molise
Regione Biogeografica	Mediterranea
Tipologia del sito	ZSC
Codice NUTS (nomenclatura per le unità territoriali)	ITF2

Tabella 8: Riferimenti geografici del sito ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

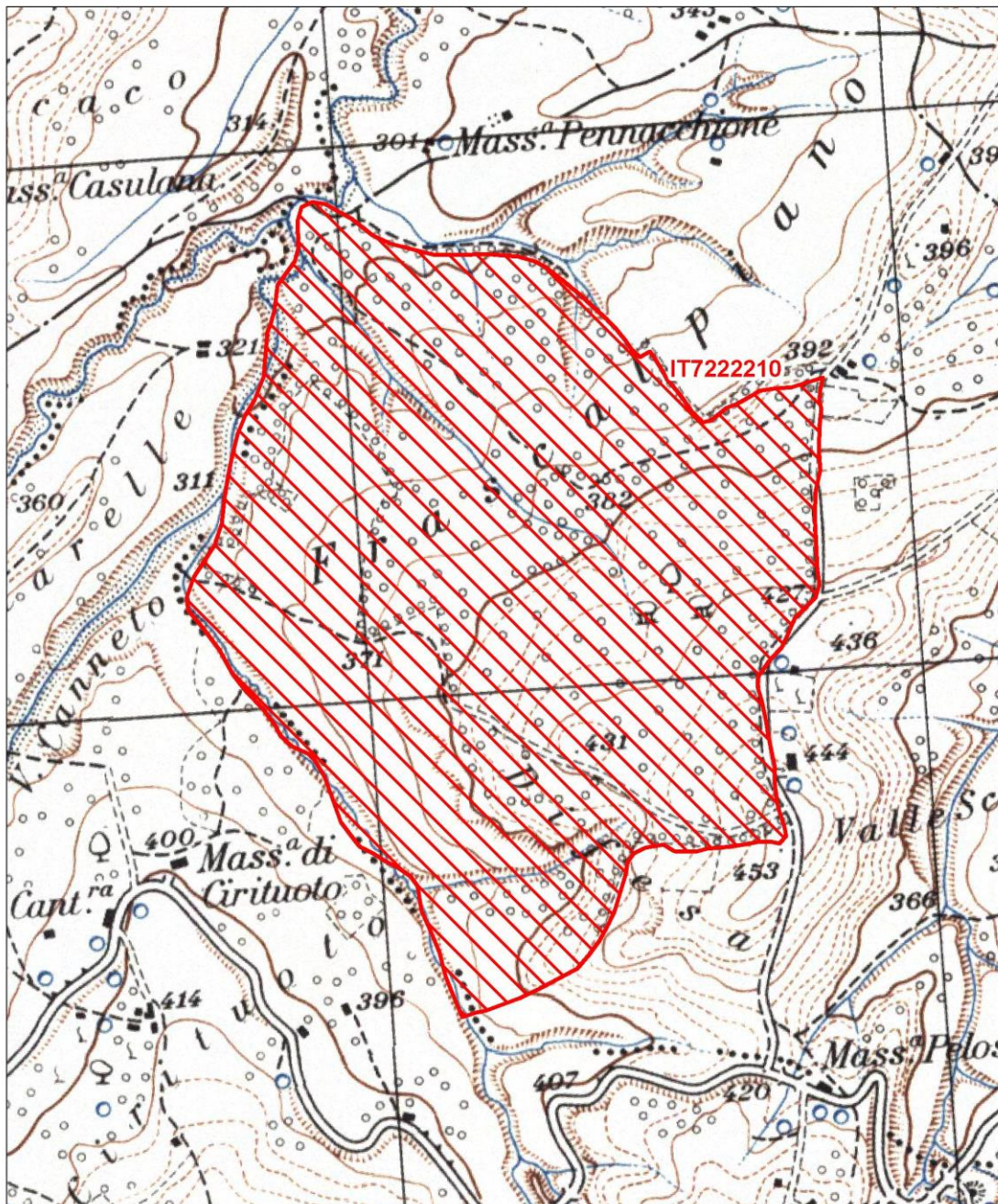


Regione: Molise

Codice sito: IT7222210

Superficie (ha): 105

Denominazione: Cerreta di Acquaviva



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.09 0.18 Km

Scala 1:10'000



Legenda

-  sito IT7222210
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Figura 11: Perimetro ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva" - da Formulario Standard

La Cerreta di Acquaviva è formata da uno splendido bosco di cerri maestosi che rappresentano un complesso molto significativo di vegetazione forestale termofilo della regione mediterranea. In base alle caratteristiche edafiche, bioclimatiche e floristiche queste fitocenosi forestali vengono incluse nell'habitat 91M0.

6.1.2. Caratteristiche abiotiche

6.1.2.1. Clima

Il clima della zona, prendendo come riferimento il Comune più rappresentativo in termini di incidenza superficiale dell'intervento, ovvero Acquaviva Collecroce, peraltro baricentrico rispetto agli altri tre, è caldo e temperato, si riscontra una piovosità significativa rispetto ad aree omogenee durante tutto l'anno così come nel mese più secco. In accordo con Köppen e Geiger il clima è stato classificato come Cfa (C = warmgemäßiges Klima (temperato caldo), f = immerfeucht (sempre umido, senza stagione secca) e a = heißer Sommer (estate molto calda)). La temperatura medio annua è di 13.9 °C e 693 mm è il valore di piovosità media annuale (<https://it.climate-data.org/>).

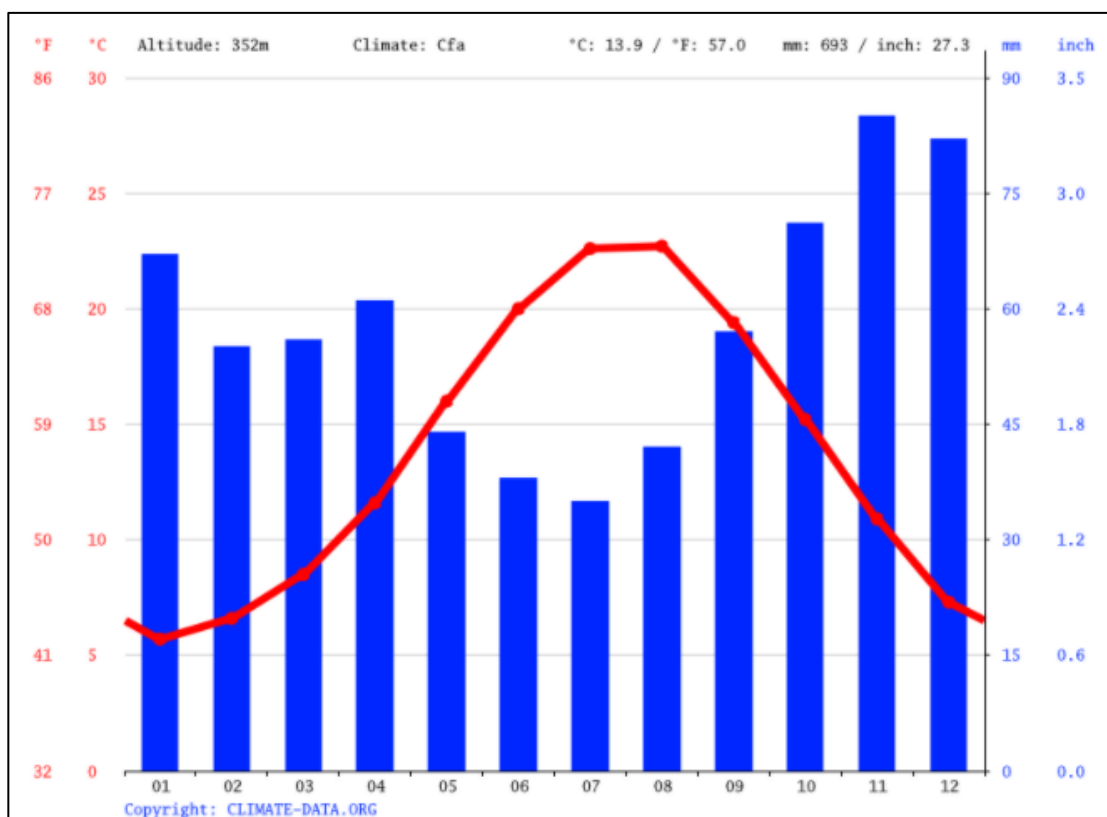


Figura 12: Grafico andamento pluviometrico del Comune di Acquaviva Collecroce (<https://it.climate-data.org/>)

Dal grafico termopluviometrico si evince che luglio è il mese più secco con 35 mm di Pioggia. Il mese di novembre è invece quello più piovoso, con una media di 85 mm; 50 mm è la differenza di

pioggia invece tra il mese più secco e quello più piovoso. Agosto è il mese più caldo dell'anno con una temperatura media di 22.7 °C. La temperatura media in gennaio, è di 5.7 °C. Si tratta della temperatura media più bassa di tutto l'anno, 17.0 °C è la variazione delle temperature medie durante l'anno.

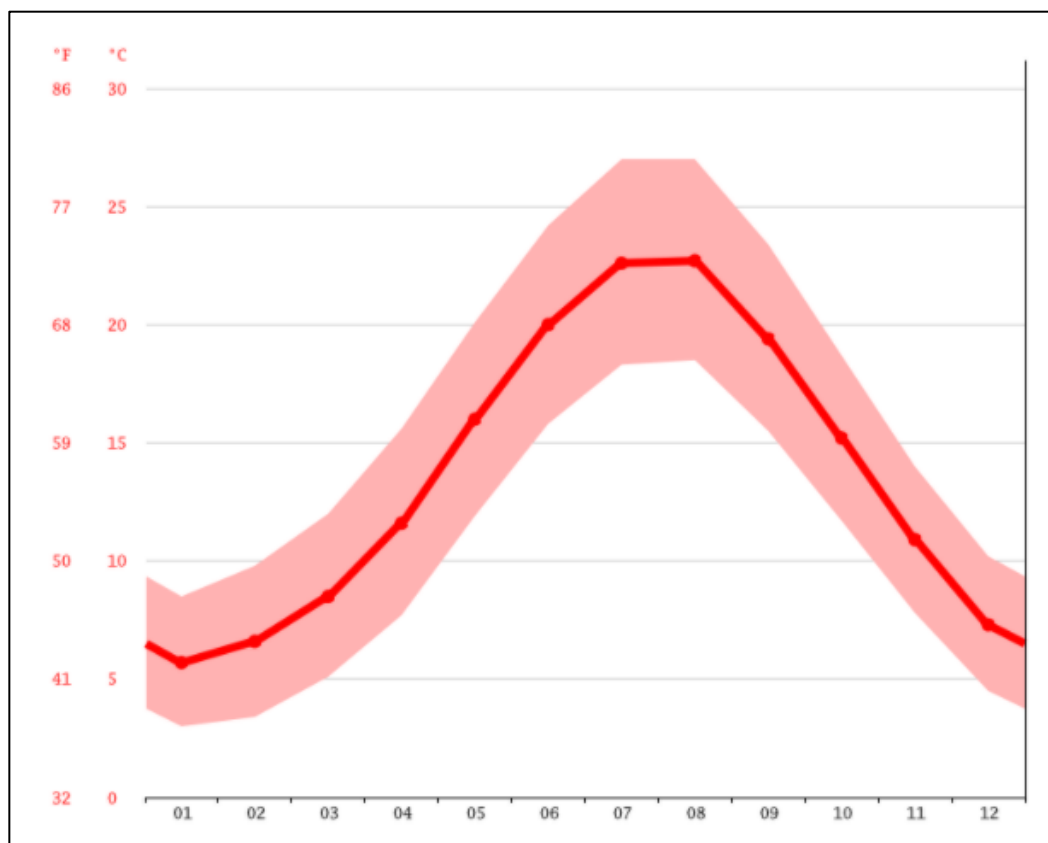


Figura 13: Grafico temperature nel comune di Acquaviva Collecroce (Fonte: <https://it.climate-data.org/>)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	5.7	6.6	8.6	11.6	16	20	22.6	22.7	19.4	15.2	10.9	7.3
Temperatura minima (°C)	3	3.4	5.1	7.7	11.9	15.8	18.3	18.5	15.5	11.7	7.8	4.5
Temperatura massima (°C)	8.5	9.8	12	15.6	20.1	24.2	27	27	23.4	18.7	14	10.2
Medie Temperatura (°F)	42.3	43.9	47.3	52.9	60.8	68.0	72.7	72.9	66.9	59.4	51.6	45.1
Temperatura minima (°F)	37.4	38.1	41.2	45.9	53.4	60.4	64.9	65.3	59.9	53.1	46.0	40.1
Temperatura massima (°F)	47.3	49.6	53.6	60.1	68.2	75.6	80.6	80.6	74.1	65.7	57.2	50.4
Precipitazioni (mm)	67	55	56	61	44	38	35	42	57	71	85	82

Figura 14: Tabella climatica (Fonte: <https://it.climate-data.org/>)

Anche la carta fitoclimatica evidenzia il carattere ibrido di area con caratteristiche tipiche delle regioni mediterranee ma influenzate dalle correnti appenniniche e adriatiche. Tutti questi aspetti si riflettono positivamente sulla vegetazione, caratterizzata da un buon livello di biodiversità e da essenze sia mediterranee che appenniniche.



Figura 15: Carta fitoclimatica d'Italia (in blu l'area indagata) (Fonte: Geoportale nazionale)

6.1.2.2. Geologia e Geomorfologia

Il dettaglio delle condizioni geologiche può essere desunto attraverso la cartografia geologica ufficiale disponibile. Per l'area di studio non è disponibile la cartografia CarG in scala 1:50.000 (Foglio 381 "Larino", non realizzato), per cui l'unica cartografia disponibile, mancando anche quella regionale, è la Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, cui di seguito si farà riferimento. Dall'alto verso il basso e quindi dai terreni più recenti quelli più antichi sono presenti le seguenti formazioni:

Pa Sabbie argillose chiare, argille azzurre e marne biancastre

Sabbie argillose giallastre chiare, talvolta debolmente cementate (cemento argilloso) e subordinate arenarie, riccamente fossilifere, grigio-azzurre, argille marnose biancastre. Presenti grosse lenti di argillocisti policromi, argille scaglio e materiali eterogenei (calcarei marnosi chiari, calcari compatti bruni, calcaeri selciosi, selci policrome, arenarie, talora con elementi piritizzati, sabbie quarzoso-micacee (elementi esotici eocenico-oligocenici). *Pliocene medio e superiore*.

MP Argille grigio-verdastre e sabbie giallo-brune con lenti e banchi conglomeratici

Sabbie giallo-brune scarsamente cementate e marne biancastre, con livelli e lenti di argille sabbiose azzurre e verdastre, ricche in macrofossili. Al tetto conglomerati ben cementati a ciottoli marnoso-calcarei, mentre al tetto sono spesso presenti puddinghe minute. Argille varicolori. Miocene superiore-Pliocene inferiore.

All'interno di tale litologia ricade la sottostazione elettrica.

M3g Gessi e calcari polverulenti

Gesso, perlopiù a grossi cristalli, talvolta granulare a arenaceo, calcari cariati, brecciati e selciosi; calcari polverulenti, argille sabbiose giallastre. Miocene superiore.

L'area di realizzazione della futura stazione RTN 380/150 kV ricade in un settore caratterizzato da tali terreni. In Prossimità della futura stazione RTN verrà ubicata la stazione utente di trasformazione 150/33 kV.

M2a Argille sabbiose e marne grigie con intercalazioni arenacee

Marne grigie, più o meno scagliose, stratificate e alternate ad arenarie ben cementate, di colore giallastro; verso l'alto diventa progressivamente più argilloso. Gli orizzonti arenacei, maggiormente resistenti e producono localmente oggetti morfoselettivi. Miocene.

M2 Complesso del Miocene medio

Complesso flyscioide di calcareniti e brecciole, calcari compatti giallastri con lenti e noduli di selce policroma, arenarie calcaree, marne grigie, marne argillose, talvolta fetide, straterelli di argilla sabbiosa fogliettata. Miocene. Ricadono in questa litologia le WTG1 (dubitativamente) e WTG7.

PA Complesso delle Argille Varicolori

Argille fogliettate policrome, con sottili livelli di arenaria bruna, prevalentemente silicoclastica e con intercalazioni di calcari grigi, calcari micro detritici e calcari marnosi, livelli manganesiferi e lenti di selce policroma. Paleocene.

Ricadono in questa litologia le WTG1 (dubitativamente), WTG2, WTG3, WTG4, WTG5, WTG6, WTG9, WTG10.

A seguire si riporta uno stralcio della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 con l'ubicazione delle opere in progetto.

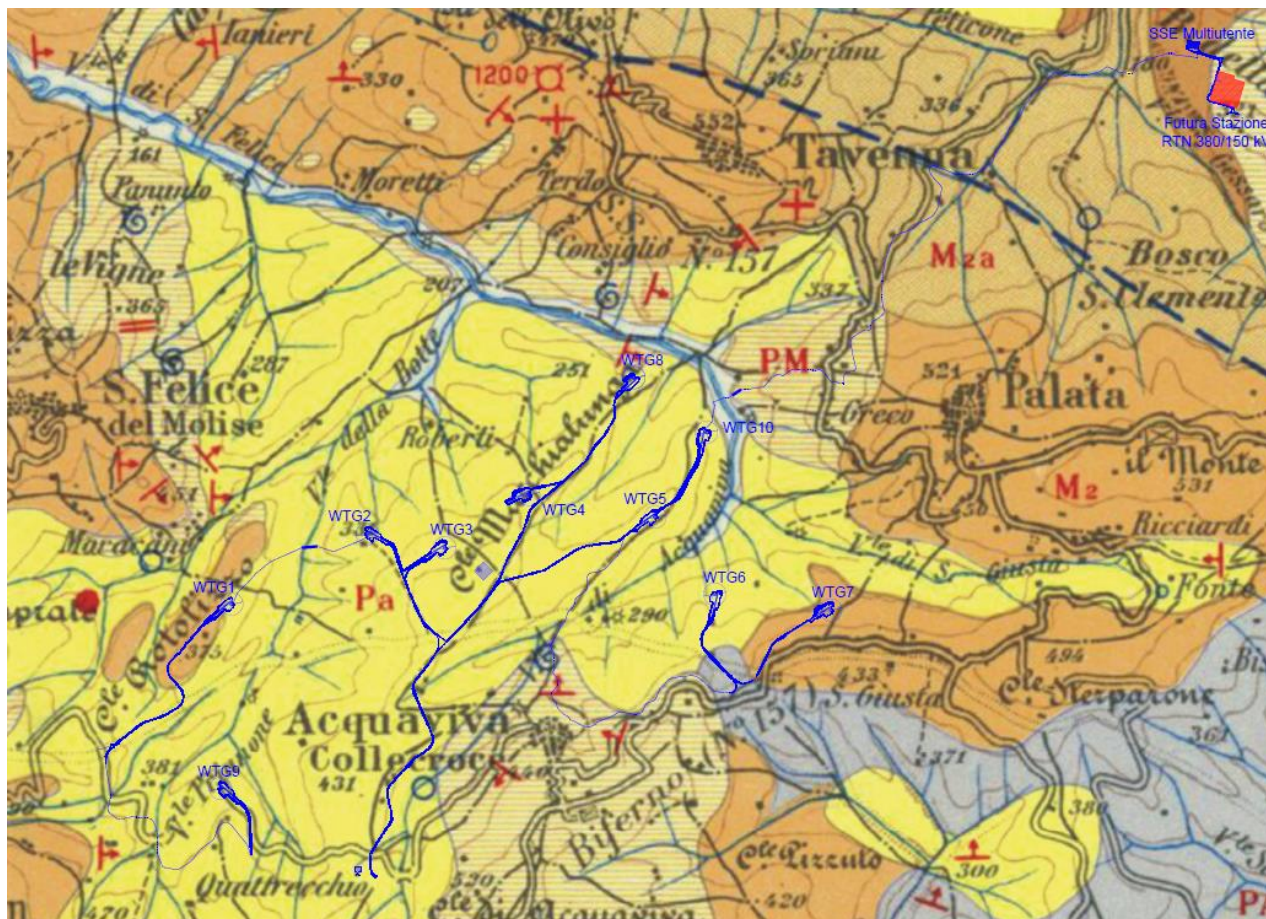


Figura 16: Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 con ubicazione delle WTG e delle opere di connessione

Da un punto di vista orografico, il territorio in esame è occupato, per oltre la metà, da rilievi montuosi che raggiungono i 2.050 m di quota con il M. Miletto sui Monti del Matese che rappresenta uno dei passaggi dello spartiacque appenninico. Quest'area è caratterizzata da dorsali con versanti aspri ed acclivi solcati da valli strette ed incassate disposte parallelamente alle strutture regionali; tali valli si presentano asimmetriche col fianco più ripido in corrispondenza degli strati posti a reggipoggio e quello meno ripido in corrispondenza delle superfici di strato. Il rimanente territorio è costituito da colline che degradano verso la fascia costiera pianeggiante. Si ritrovano una serie di dossi a morfologia ondulata che raccordano i rilievi montuosi con la costa adriatica hanno una quota di alcune centinaia di metri sul livello del mare ed i versanti appaiono modellati dolcemente in conseguenza della plasticità delle litologie presenti; soltanto localmente i versanti presentano sensibili energie di rilievo generalmente connesse a fenomeni di evoluzione morfologica. In alcune zone l'andamento collinare è interrotto dagli affioramenti litoidi rocciosi su cui sorgono molti centri abitati.

Nelle fasce intramontane e nella fascia costiera si individuano paesaggi sub pianeggianti solcati, generalmente da un corso d'acqua; di frequente, in fregio al fiume si osservano consistenti depositi di materiale alluvionale fluviale degradante a depositi a granulometria fine in direzione della foce.

La fascia costiera, con sviluppo di circa 35 km si presenta quasi sempre bassa e costituita generalmente da sabbia fine, ad eccezione dei depositi ghiaiosi in corrispondenza del fiume Trigno; localmente il paesaggio presenta degli alti lati morfologici in corrispondenza dei terrazzi. In sintesi, relativamente agli aspetti geomorfologici, si evidenzia il prevalere di processi fluviali dovuti al dilavamento ed alla neotettonica, a fenomeni di crollo, degradazione ed alterazione delle rocce nella parte montana, a consistenti fenomeni di versante di evoluzione gravitativa nella fascia collinare ed, infine processi di deposizione e sedimentazione nella fascia pianeggiante e costiera, ad eccezione di fenomeni di erosione costiera collegata ai regimi delle correnti marine ed alla loro interferenza con gli apporti fluviali.

6.1.2.3. Idrologia e Idrografia

L'idrografia della regione Molise è piuttosto scarsa e spesso tutti i corsi d'acqua hanno regime torrentizio con piene invernali e marcate magre estive. I fiumi principali sono il Volturno, il Trigno, il Biferno e il Fortore, ma soltanto il Biferno scorre interamente nel territorio Molisano. Nasce dalle falde del Matese e sfocia nel mare Adriatico presso Termoli con una foce a cuspidi deltizia molto pronunciata. Per quanto riguarda il Volturno è uno dei maggiori fiumi dell'Italia meridionale. Nasce dal Monte Rocchetta e dopo aver attraversato la provincia di Campobasso, scorre per la maggior parte nella regione Campania. Il fiume Trigno segna il confine con la Regione Abruzzo, nasce dal Monte Capraro e raccoglie le acque di numerosi affluenti; il fiume Fortore, infine segna il confine con la Regione Puglia, dà origine all'invaso di Occhito, che in parte è già in territorio pugliese. I corsi d'acqua principali presentano uno spiccato controllo tettonico in quanto il loro asse (SW-NE) è in perfetta sintonia con i maggiori sistemi dislocativi presenti nel tratto di Catena Appenninica. Da un punto di vista idrogeologico è possibile individuare sul territorio tre fasce con caratteristiche di permeabilità sensibilmente differenti. La fascia montana delle strutture carbonatiche, la fascia collinare dei complessi argilloso marnoso in facies di flysch che bordano le strutture carbonatiche, ed infine la fascia costiera a cui possono essere assimilate anche le coperture vallive alluvionali intramontane caratterizzate da depositi alluvionali. Le diversità litologiche, e strutturali, condizionano i caratteri idrogeologici in quanto controllano i processi di infiltrazione e la circolazione sotterranea. Nell'area di affioramento dei calcari della piattaforma carbonatica, che si affaccia sulla piana di Boiano, l'assetto tettonico è caratterizzato da importanti piani di faglia che fratturano

intensamente la roccia conferendole elevata permeabilità. Sono inoltre presenti fenomeni accentuati di carsismo ipogeo. L'acquifero presente all'interno di questo complesso crea numerose importanti emergenze, tra queste le sorgenti del Biferno e Riofreddo. Acquiferi di minore importanza possono essere rinvenuti in corrispondenza delle alluvioni terrazzate o dei livelli sabbioso-arenacei sovrapposti a litologie argillose. In corrispondenza dell'affioramento dei materiali argillosi la permeabilità è da bassa a nulla ad eccezione dei livelli arenaci o calcarenitici che danno origine a piccole emergenze collegate a falde locali.

Il fiume Biferno è l'unico fiume del Molise che scorre interamente in territorio regionale e sfocia a sud di Termoli. Anticamente chiamato Tifernus, nasce alle falde del Matese, nei pressi di Bojano, è alimentato da tre gruppi di sorgenti: Maiella, Pietrecadute e Riofreddo e si snoda per una lunghezza di circa 93 Km. Il suo percorso è stato variato dal bacino artificiale in funzione dal 1975 del lago di Guardialfiera nei pressi del Ponte Liscione. L'invaso ha consentito approvvigionamenti di acqua destinata sia ad usi potabili per le aree circostanti sia all'irrigazione di terreni coltivati. Lungo le rive si trovano varie specie vegetali; le più frequenti sono salici (*Salix L., 1753*), pioppi (*Populus L., 1753*) e robinie (*Robinia pseudoacacia L.*)

Il bacino idrografico del Biferno si estende quasi tutto nel territorio della provincia di Campobasso, per una superficie complessiva di circa 1550 kmq. Esso è caratterizzato da una morfologia prevalente montuosa, che si estende dalle sorgenti fino al lago di Guardialfiera, a valle del quale assume la morfologia del bassopiano. L'altimetria del bacino presenta valori massimi di circa 2000 m. slm. (m. Miletto), fino ai valori del livello del mare alla foce.

6.1.2.4. Caratteristiche biotiche

6.1.2.4.1. Habitat presenti

Il Formulario Standard della ZSC *IT7222210 Cerreta di Acquaviva* riporta i seguenti tipi di Habitat, e relativa valutazione del Sito (Allegato I, Direttiva 92/43/CEE):

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
91M0			73.5			A	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)

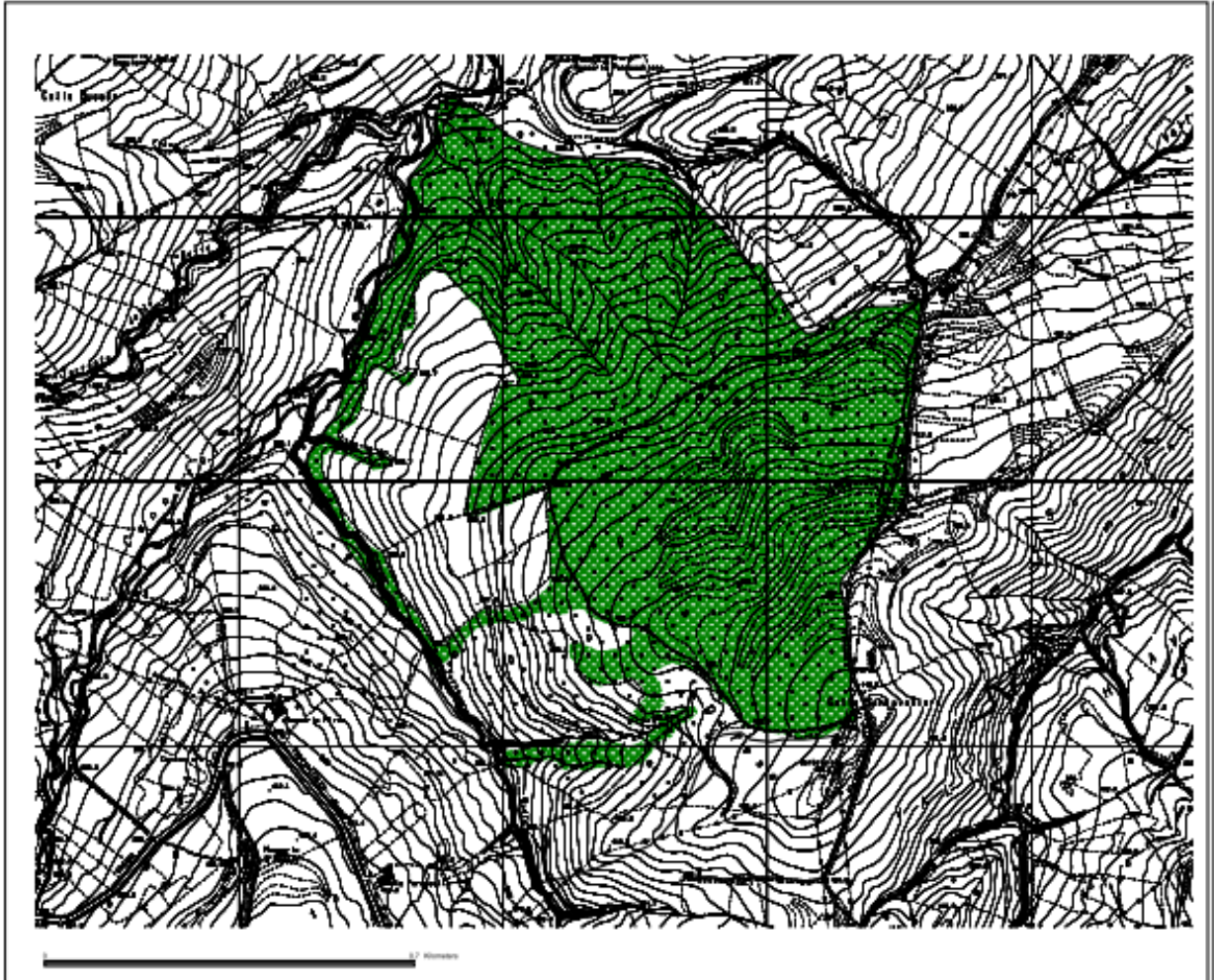
Tabella 9: Tipi di Habitat presenti nella ZSC e la loro valutazione

91M0 "Foreste Pannonico- Balcaniche di cerro e rovere"

Tra le caratteristiche generali del sito, il formulario riporta la seguente copertura:

Habitat	Copertura %
N16 – Foreste di Caducifoglie	70.0
N17- Laghi vulcanici	12.0
N15- Faggete appenniniche	18.0
TOTALE	100

Di seguito si riporta la cartografia degli habitat ed uso del suolo, potenzialmente presenti, della Regione Molise, attualmente disponibile e scaricabili dal sito <http://www.regione.molise.it>.



 91M0

Figura 17: Carta degli habitat Cerreta di Acquaviva IT7222210 (Fonte: www.regione.molise.it- Assessorato all'Ambiente)

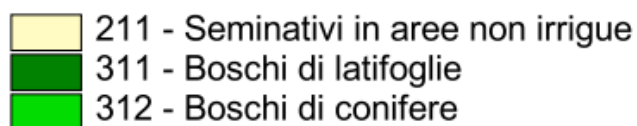
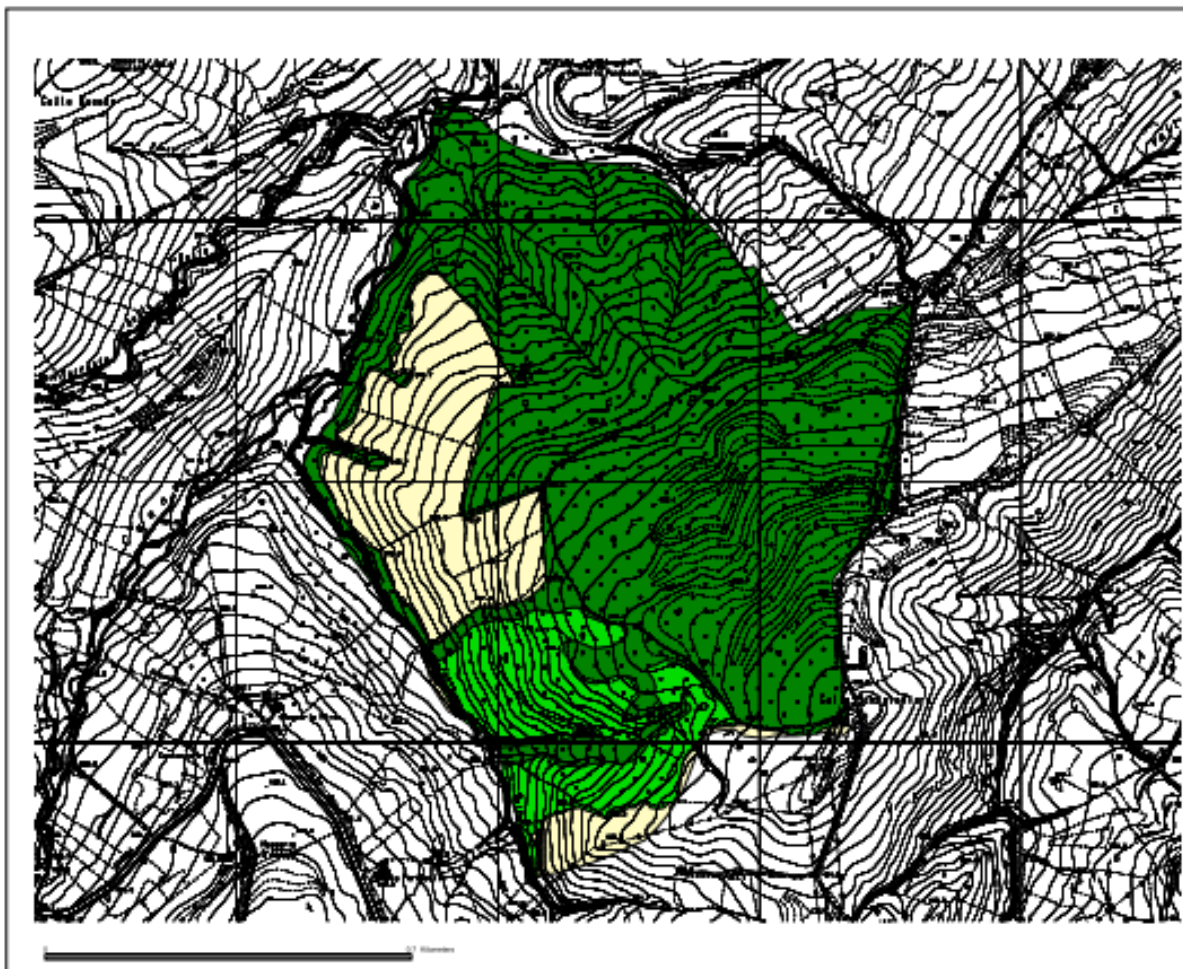


Figura 18: Carta uso del suolo Cerreta di Acquaviva IT7222210 (Fonte: www.regione.molise.it- Assessorato all'Ambiente)

6.1.3. Flora e Fauna

Nel Formulario Standard *Natura 2000* della ZSC, nella sezione “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”, vengono riportate le seguenti specie floristiche e faunistiche:

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A221	Asio otus			p				P	DD				
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD				
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	D			
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				P	DD	D			
B	A231	Coracias garrulus			p				P	DD				
B	A237	Dendrocopos major			p				P	DD				
B	A379	Emberiza hortulana			c				P	DD				
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD				
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD				
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD				
B	A341	Lanius senator			r				P	DD				
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD				
B	A074	Milvus milvus			p	1	1	p		G	C	B	B	C
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD				
B	A219	Strix aluco			p				P	DD				
B	A302	Sylvia undata			p				P	DD				

- **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)

Tabella 10 Specie riportate nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE e nell'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC, presenti nel sito

Nel Formulario Standard Natura 2000 della ZSC, nella sezione "*Other important species of Flora and Fauna (optional)*", vengono elencate le seguenti specie floristiche e faunistiche, non ricomprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e nell'art.4 della Direttiva 2009/147/EC, con le relative valutazioni nel sito:

Species			Population in the site					Motivation									
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories						
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V	A	B	C
P		Echinops ritro						P						X			
P		Festuca exaltata (drymeia)						P									X
P		Fraxinus angustifolia						P									X
P		Malus florentina						P									X
I	1076	Proserpinus proserpina						P		X							
P		Serratula tinctoria						P									X
P		Teucrium siculum						P						X			

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

Tabella 11: Altre specie floristiche e faunistiche importanti presenti nel Sito

La WTG 9, è posta 230 metri di distanza rispetto alla ZSC IT7222210 “*Cerreta di Acquaviva*”, zona ad alta sensibilità ambientale dovuta alla presenza di aree boscate, con un buon grado di naturalità. Inoltre, stando a quanto riportato nelle schede Natura 2000- Standard Data Form la ZSC sarebbe costituita dall’Habitat 91M0 “Foreste Pannonico- Balcaniche di cerro e rovere”. Splendido bosco di cerri maestosi che rappresentano un complesso molto significativo di vegetazione forestale termofilo della regione mediterranea. In base alle caratteristiche edafiche, bioclimatiche e floristiche queste fitocenosi forestali sono incluse nell’habitat 91M0.

In quest’area domina il *Quercus cerris*, *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens* (codominanti), *Coronilla emerus*, *Malus sylvestris*, *Vicia cassubica* (differenziali), *Aremonia agrimonioides*, *Anemone apennina*, *Crataegus monogyna*, *Cyclamen hederifolium*, *Daphne laureola*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus venetus*, *Primula vulgaris*, *Rosa canina* (altre specie significative)

Questo Habitat risulta caratterizzato da boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili. Nella Scheda sono inoltre riportate alcune delle specie di flora presenti all’interno del ZSC:

Echinops ritro

Festuca exaltata (drymeia)

Fraxinus angustifolia

Malus florentina

Serratula tinctoria

Teucrium siculum

PRESENZA POTENZIALE VERTEBRATI

Specie potenzialmente presenti: 85

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

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Strigidae	Allocco	<i>Strix aluco</i>	
Strigidae	Assiolo	<i>Otus scops</i>	LR
Colubridae	Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	
Accipitridae	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	EN
Sylvidae	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Fringuellidae	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	
Colubridae	Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	LR
Paridae	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	
Paridae	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	
Suidae	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	
Strigidae	Civetta	<i>Athene noctua</i>	
Aegithalidae	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	
Columbidae	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	
Colubridae	Colubro di Riccioli	<i>Coronella girondica</i>	LR
Colubridae	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	
Corvidae	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	
Crocidurinae	Crocidura minore o Crocidura odorosa	<i>Crocidura suaveolens</i>	
Crocidurinae	Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	
Cuculidae	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	
Mustelidae	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	
Mustelidae	Faina	<i>Martes foina</i>	
Accipitridae	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	VU
Fringuellidae	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	
Felidae	Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	VU
Corvidae	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	
Gliridae	Ghiro	<i>Glis glis</i>	
Hystricidae	Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	
Leporidae	Lepre comune o europea	<i>Lepus europaeus</i>	CR
Falconidae	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	VU
Sylvidae	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	

Turdidae	Merlo	<i>Turdus merula</i>	
Gliridae	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	
Accipitridae	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	VU
Vespertilionidae	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	VU
Vespertilionidae	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU
Vespertilionidae	Nottola gigante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	EN
Anguidae	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	
Vespertilionidae	Orecchione bruno (Orecchione comune)	<i>Plecotus auritus</i>	LR
Passeridae	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	
Turdidae	Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	
Sittidae	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	
Picidae	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	
Picidae	Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	LR
Picidae	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LR
Musciacapidae	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	
Vespertilionidae	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	VU
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LR
Vespertilionidae	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LR
Accipitridae	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	
Gliridae	Quercino	<i>Eliomys quercinus (dichrurus)</i>	VU
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	<i>Hyla arborea + intermedia</i>	DD
Certhiidae	Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	
Ranidae	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	
Ranidae	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	LR
Erinaceidae	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	
Oriolidae	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN
Bufo	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	<i>Elaphe longissima</i>	

Salamandridae	Salamandra pezzata appenninica	<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	LR
Salamandridae	Salamandrina dagli occhiali	<i>Salamandrina terdigitata</i>	LR
Sciuridae	Scoiattolo comune	<i>Sciurus vulgaris</i>	VU
Troglodytidae	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Vespertilionidae	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LR
Accipitridae	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	
Mustelidae	Tasso	<i>Meles meles</i>	
Testudinidae	Testuggine comune	<i>Testudo hermanni</i>	EN
Picidae	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	
Turdidae	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	
Columbidae	Tortora	<i>Streptotelia turtur</i>	
Salamandridae	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	
Salamandridae	Tritone italiano	<i>Triturus italicus</i>	LR
Discoglossidae	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	<i>Bombina pachypus</i>	LR
Turdidae	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Fringuellidae	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	
Fringuellidae	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	
Vespertilionidae	Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	EN
Vespertilionidae	Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	EN
Vespertilionidae	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	VU
Vespertilionidae	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	EN
Vespertilionidae	Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	VU
Vespertilionidae	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	VU
Canidae	Volpe comune	<i>Vulpes vulpes</i>	

Tabella 12 Vertebrati Potenziali nel ZSC IT7222210 Cerreta di Acquaviva (fonte Carta Natura ISPRA <http://cartanatura.isprambiente.it/>)

6.2. ZPS IT7228230 “LAGO DI GUARDIALFIERA- FOCE FIUME BIFERNO”

6.2.1. Descrizione generale del Sito

La WTG 9 e la WTG 7, come anticipato risultano prossime alla ZPS IT7228230 “Lago di Guardialfiera- Foce fiume Biferno” (la WTG 9 è ubicata a circa 260m dall’area e la WTG 7 è ubicata a circa 230 m dalla stessa). Di seguito vengono riportati alcuni dati, riferiti alla ZPS in questione:

ZPS IT7228230 “LAGO DI GUARDIALFIERA- FOCE FIUME BIFERNO”	
Superficie (ha)	28.724
Localizzazione	Longitude: 14.851997 Latitude: 41.746117
Regione amministrativa	Molise
Regione Biogeografica	Mediterranea
Tipologia del sito	ZPS
Codice NUTS (nomenclatura per le unità territoriali)	ITF2

Tabella 13: Riferimenti geografici del sito ZPS IT7228230 “Lago di Guardialfiera- Foce fiume Biferno” (www.minambiente.it)

Consultando la Scheda Natura 2000- Standard Data Form, aggiornata all’anno 2013, risulta che la ZPS non è dotata di un Piano di Gestione, ma risulta in fase di preparazione. Inoltre è identificata come “Tipologia A”.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

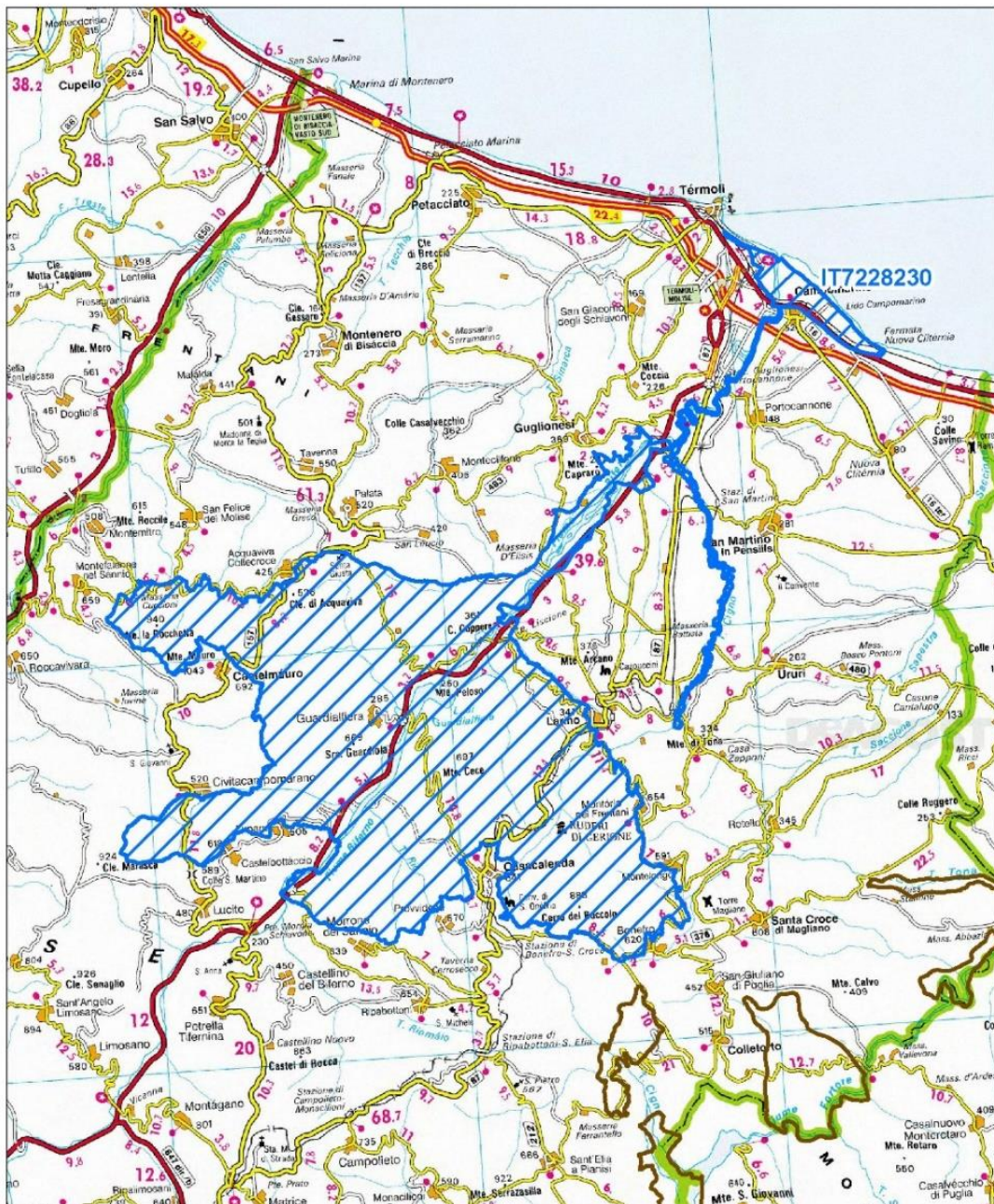


Regione: Molise

Codice sito: IT7228230

Superficie (ha): 28724

Denominazione: Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno



Data di stampa: 29/11/2010

0 1 2 Km

Scala 1:250'000

Legenda


-  sito IT7228230
-  altri siti

Figura 19: Perimetro ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera- Foce fiume Biferno" da Formulário Standard (www.minambiente.it)

La ZPS IT7228230 (*Lago di Guardialfiera – Foce fiume Biferno*) è un esempio di area umidofluviale, comprendente una grande varietà di habitat (agricoli, steppici e boschivi) al cui interno predomina la componente di importanza ecologico-floristica e faunistica tipica delle zone umide con ambienti fluviali, lacunali e costieri.

Essa si estende su un'area complessiva di 28.725 ettari, ed include al suo interno 14 Siti di interesse comunitario, di seguito elencati:

- ZSC IT7222211 - "*Monte Mauro - Selva di Montefalcone*"
- ZSC IT7222214 - "*Calanchi Pisciareello - Macchia Manes*"
- ZSC IT7222215 - "*Calanchi Lamaturo*"
- ZSC IT7222216 - "*Foce Biferno - Litorale di Campomarino*"
- ZSC IT7228228 - "*Bosco Tanassi*"
- ZSC IT7228229 - "*Valle Biferno dalla diga a Guglionesi*"
- ZSC IT7222237 - "*Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)*"
- ZSC IT7222249 - "*Lago di Guardialfiera - Monte Peloso*"
- ZSC IT7222250 - "*Bosco Casale - Cerro del Ruccolo*"
- ZSC IT7222254 - "*Torrente Cigno*"
- ZSC IT7222256 - "*Calanchi di Civitacampomarano*"
- ZSC IT7222257 - "*Monte Peloso*"
- ZSC IT7222258 - "*Bosco San Martino e San Nazzario*"
- ZSC IT7222261 - "*Morgia dell'Eremita*".

Poiché la Zona di Protezione Speciale in questione è stata solo identificata e nella scheda afferente, aggiornata all'ottobre 2013, non è presente alcuna descrizione, per una sua caratterizzazione, almeno in riferimento agli elementi ecologico-biologici fondamentali, si rimanda alle schede dei 7 ZSC ricadenti al suo interno interessanti l'area del permesso di ricerca:

- ZSC IT7222211 - "*Monte Mauro - Selva di Montefalcone*"
- ZSC IT7222215 - "*Calanchi Lamaturo*"
- ZSC IT7222249 - "*Lago di Guardialfiera - Monte Peloso*"
- ZSC IT7222256 - "*Calanchi di Civitacampomarano*"
- ZSC IT7222257 - "*Monte Peloso*"
- ZSC IT7222258 - "*Bosco San Martino e San Nazzario*"
- ZSC IT7222261 - "*Morgia dell'Eremita*".

Come già precedentemente esposto, si segnala la presenza, in direzione Sud-Est, dell'area IBA 125- "Fiume Biferno". La WTG 7 e la WTG 9 sono ubicate rispettivamente a circa 250m e 270 m da tale area.

Dall'analisi delle informazioni fornite dalla Relazione finale della LIPU – BirdLife Italia “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (*Ariel Brunner et al., 2002*) si rileva che l'IBA 125 include la parte media e bassa del bacino imbrifero del fiume Biferno e la sua foce e si estende su una superficie di 45.066 ettari. 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 i Comuni di Guglionesi, Palata, Montefalcone nel Sannio, Petrella Tifernina, Ripabottoni Bonefro, Larino e Portocannone.

L'IBA include gran parte della ZPS “Lago di Guardialfiera – Foce del Fiume Biferno” IT7228230. Nel basso corso del fiume, include il ZSC “Foce Biferno – Litorale Campomarino” IT7282216 e il ZSC “Fiume Biferno” IT7282237, mentre il settore interno include parte del ZSC IT7222254, il ZSC IT7228228, il ZSC IT7222214, il ZSC IT7228229, il ZSC IT7222215, il ZSC IT7222249, il ZSC IT7222258, il ZSC IT7222211, il ZSC IT7222257, il ZSC IT7222250.

A seguire si riportano i criteri relativi alle singole specie.

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6
Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>	B	A3

*Status fenologico: B= nidificanti; W= svernanti

Tabella 14: Elenco specie avifauna presenti all'interno dell'IBA 125 "Fiume Biferno" (Fonte: LIPU)

Viene segnalata, inoltre anche la presenza a circa 9,8 km dalla WTG 1 più vicina, in direzione Nord-Ovest, del sito IBA 115 - "Maiella, monti Pizzi e Monti Frentani" che si estende su una superficie di 156.285 ha.

L'IBA, identificata con il codice 115 “Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani”, corrisponde al perimetro del Parco Nazionale della Maiella, comprendendo i Monti Frentani e i Monti Pizzi nella Regione Abruzzo. Dalla letteratura emerge che l'area IBA 115 è una delle più importanti aree d'Italia per la conservazione degli uccelli selvatici, risultando al primo posto nella classifica Italiana delle IBA appartenenti agli ambienti montani ed al 13° per importanza tra le IBA Italiane. Distribuito tra i

comprensori delle Regioni Molise e Campania, insiste, nel versante molisano, sul territorio dei Comuni di: Sepino, Guardiaregia, Campochiaro, San Polo Matese, Bojano e San Massimo, in Provincia di Campobasso, e Roccamandolfi, Cantalupo del Sannio, Santa Maria del Molise, Longano, Castelpizzuto, Castelpetroso, Pettoranello del Molise, Sant'Agapito, Isernia, Macchia d'Isernia e Monteroduni, in Provincia di Isernia.

A seguire, si riportano i criteri relativi alle singole specie.

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	B	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B	C6
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	B	C6
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	C6
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	B	C6
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	B	C6
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	B	C6
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	B	C6
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	B	B2, C2, C6
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	B	A3
Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	B	A3
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	B	C6

*Status fenologico: B= nidificanti; W= svernanti

Tabella 15: Elenco delle specie avifauna presenti all'interno dell'IBA 115 "Maiella, monti Pizzi e Monti Frentani" (Fonte: LIPU)

Tale classifica è stata ricavata dall'applicazione dei criteri messi a punto da BirdLife International per individuare i siti IBA. Si tratta quindi di criteri semi- quantitativi riferiti alla consistenza delle popolazioni presenti nei siti. A tali criteri è stato assegnato un peso, maggiore per i criteri riferiti a rilevance ornitologiche di valenza globale (criteri A, con eccezione del criterio A3), intermedio per i criteri riferiti all'Europa (criteri B), e minore per i criteri di rilevanza per l'EU (criteri C). Tali pesi, seppur soggettivi, rispecchiano la scala geografica di rilevanza delle varie emergenze ornitiche:

- ✓ C6 o A3 - Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli oppure specie tipica dei biomi (alpino/mediterraneo) presente con popolazione significativa a livello italiano.
- ✓ C2 - Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE
- ✓ B2 - specie con status di conservazione sfavorevole (SPEC 2 e 3) con popolazione significativa a livello del Paleartico occidentale.

6.2.2. Habitat presenti

Per la ZSC IT72222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone, il Formulário Standard Natura 2000, riporta i seguenti tipi di Habitat:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			25.1			C	C	B	B
91M0			326.3			A	C	B	B
9210			100.4			B	B	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)

Tabella 16: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT72222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone e relativa valutazione (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)

“6210: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)”;

“91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere”;

“9210: Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex”.

Di seguito si riporta la cartografia degli habitat potenzialmente presenti, e dell'uso del suolo del ZSC, disponibile sul sito della Regione Molise al seguente link

[http://www.regione.molise.it/web/grm/ambiente.nsf/0/4A4D333C181C6E63C125757C003EFE54?](http://www.regione.molise.it/web/grm/ambiente.nsf/0/4A4D333C181C6E63C125757C003EFE54?OpenDocument)
OpenDocument.

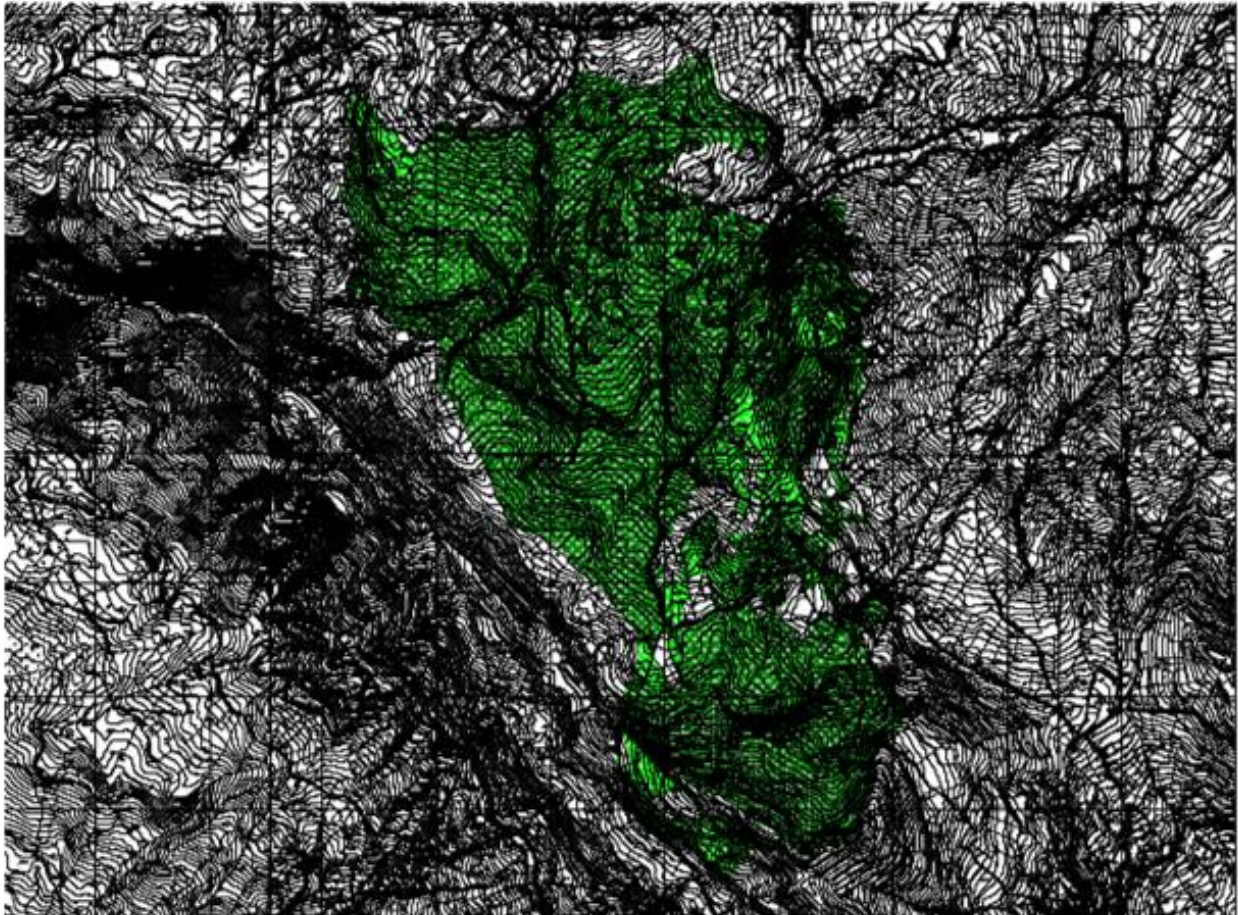


Figura 20: Carta degli habitat ZSC IT72222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone (Fonte: www.regione.molise.it- Assessorato all'Ambiente)

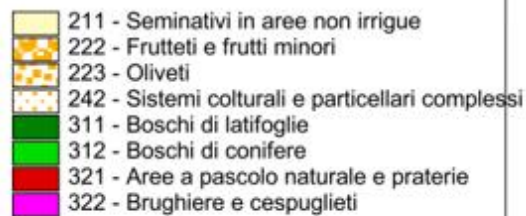
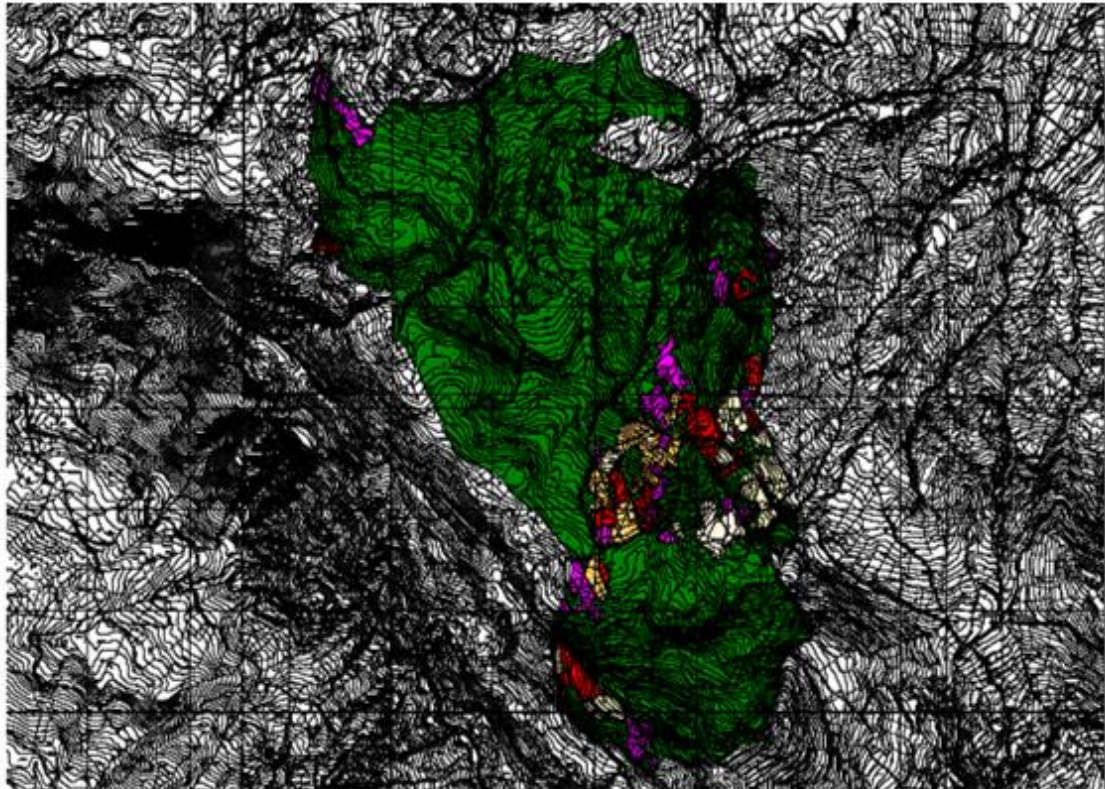


Figura 21: Carta uso del suolo ZSC IT7222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone (Fonte: www.regione.molise.it- Assessorato all'Ambiente)

- Per la ZSC IT7222215 - *Calanchi Lamaturo*, il Formulario Standard Natura 2000, riporta i seguenti tipi di Habitat:

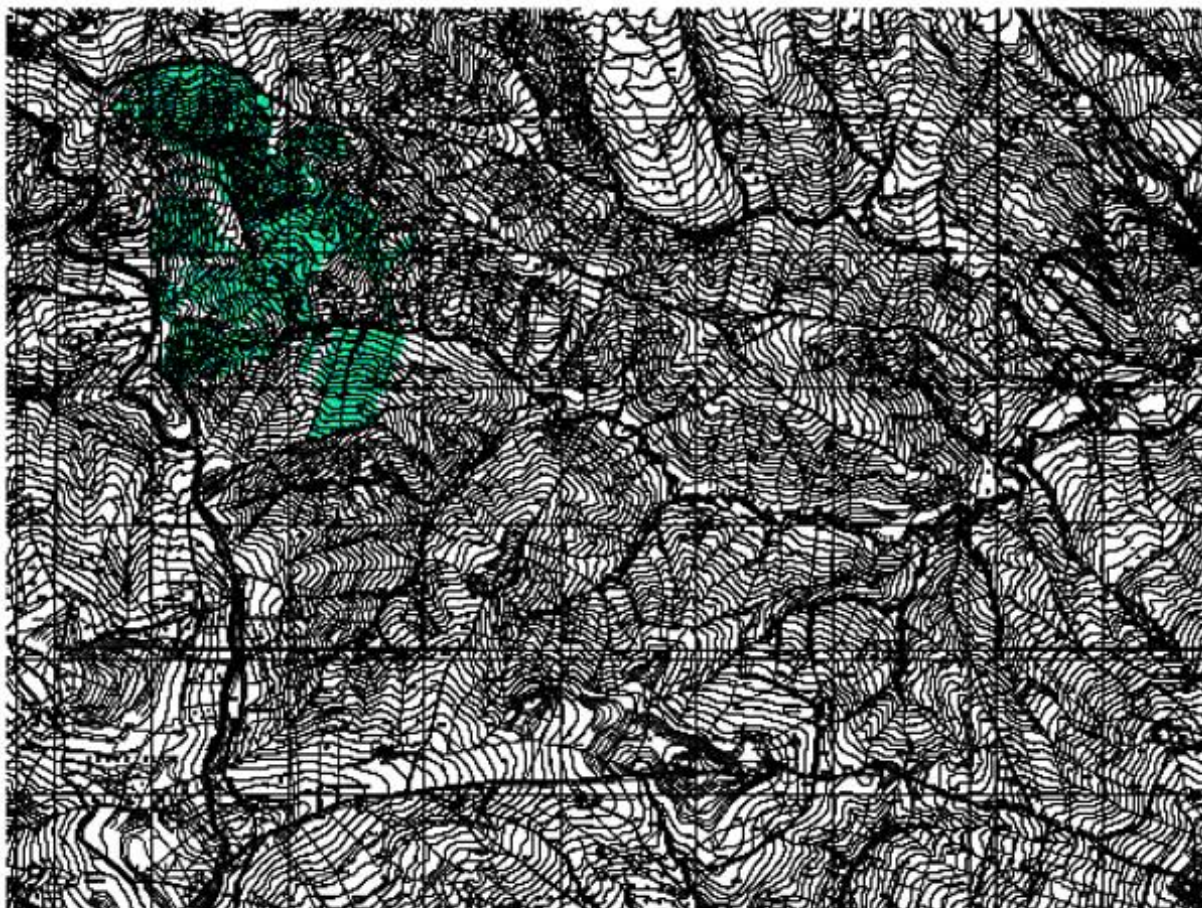
Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1430			43.61			B	C	B	B
6220			18.69			C	C	C	C

- **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)

Tabella 17: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT7222215 - *Calanchi Lamaturo* e relativa valutazione (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)

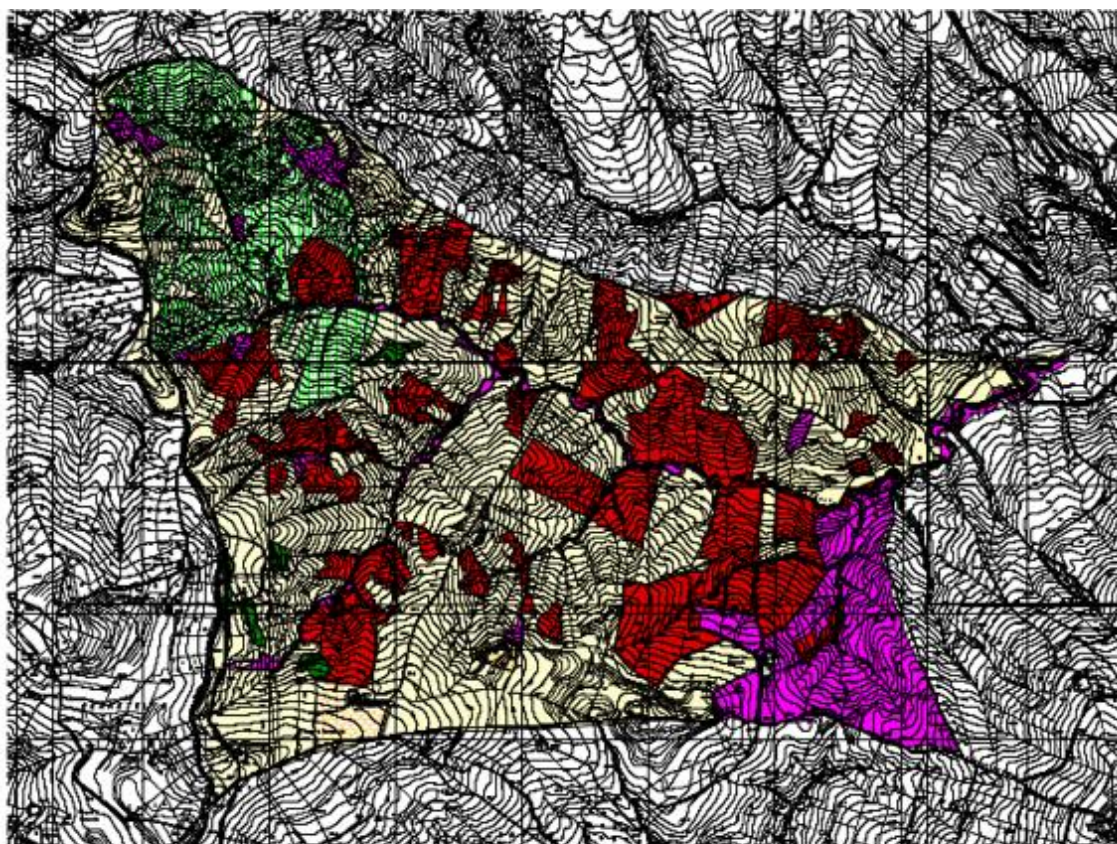
“1430: Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)”

“6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”



 1430 6220

Figura 22: Carta habitat ZSC IT7222215 - Calanchi Lamaturo (Fonte: www.regione.molise.it- Assessorato all'Ambiente)












	112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo
	121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi
	211 - Seminativi in aree non irrigue
	223 - Oliveti
	241 - Colture temporanee associate a colture permanenti
	311 - Boschi di latifoglie
	321 - Aree a pascolo naturale e praterie
	322 - Brughiere e cespuglieti
	333 - Aree a vegetazione rada

Figura 23: Carta uso suolo del ZSC IT7222215 - Calanchi Lamaturo (Fonte: www.regione.molise.it- Assessorato all'Ambiente)

- Per ZSC IT7222249 - "Lago di Guardialfiera - Monte Peloso", il Formulario Standard Natura 2000, riporta i seguenti tipi di Habitat:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			284.8			C	B	B	B
6220			11.39			C	C	B	C
91AA			85.44			B	C	B	B
91M0			227.84			A	C	B	B
92A0			56.96			C	C	B	C
9340			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)

Tabella 18: Tipi di Habitat presenti ZSC IT7222249 - "Lago di Guardialfiera - Monte Peloso" e relativa valutazione (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)

6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

91AA*: Boschi orientali di quercia bianca

91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

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

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

- Per la ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomarano", il Formulario Standard Natura 2000, riporta i seguenti tipi di Habitat:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1430			11.56			B	C	B	B
6220			5.78			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)

Tabella 19: Tipi di Habitat presenti ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomarano" (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)

1430: Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletta)”

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

- Per ZSC IT7222257 – “Monte Peloso”, il Formulário Standard Natura 2000, riporta i seguenti tipi di Habitat:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			0.32			C	C	B	C
6220			0.16			C	C	B	C
91M0			15.04			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)

Tabella 20: Tipi di Habitat presenti ZSC IT7222257 – “Monte Peloso” (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)

6210: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia);

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

- Per la ZSC IT7222258 - “Bosco San Martino e San Nazzario”, il Formulário Standard Natura 2000, riporta i seguenti tipi di Habitat:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6210			18.56			C	C	B	C
91M0			816.64			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)

Tabella 21: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT7222258 - “Bosco San Martino e San Nazzario” (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)

6210: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia);

91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

- Per il ZSC IT7222261 - "Morgia dell'Eremita", il Formulario Standard Natura 2000, riporta i seguenti tipi di Habitat:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6220			2.4			C	C	B	B
8210			0.001			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)

Tabella 22: Tipi di Habitat presenti nella ZSC IT7222261 - "Morgia dell'Eremita" (Fonte: Natura2000-Standard Data Form)

6.2.3. Flora e Fauna

- Nel Formulario Standard *Natura 2000* della ZSC IT7222211 *Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone*, nella sezione "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", vengono riportate le seguenti specie floristiche e faunistiche:

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD				
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	D			
B	A080	Circus gallicus			c				P	DD				
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD				
B	A379	Emberiza hortulana			r				P	DD				
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	D			
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus			w				P	DD				
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD				
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD				
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD				
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD				
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD				
B	A074	Milvus milvus			p	1	1	p		G	C	B	B	C
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD				

- **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)

Tabella 23: ZSC IT7222211 Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone: 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

Nel Formulario Standard *Natura 2000*, nella sezione “*Other important species of Flora and Fauna (optional)*”, vengono elencate le seguenti specie floristiche e faunistiche, non ricomprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e nell’art.4 della Direttiva 2009/147/EC, con le relative valutazioni nel sito ZSC IT72222211 *Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone*:

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		Circaea lutetiana						P							X
P		Euonymus latifolius						P							X
P		Festuca exilitata (drymeja)						P							X
P		Fraxinus excelsior						P							X
P		Ilex aquifolium						P							X
I		Lucanus tetraodon Thunberg						P							X
P		Pulmonaria vallisarsae						P							X
P		Rosa micrantha						P							X
P		Ruscus hypoglossum						P							X
A		Salamandra salamandra giglioli						P							X
P		Teucrium siculum rafin.						P					X		
P		Tilia plathyphyllus						P							X

- **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)

Tabella 24: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT72222211 *Monte Mauro e la Selva di Monte Falcone*

- Nel Formulario Standard *Natura 2000* del ZSC IT72222215 - “*Calanchi Lamaturo*”, nella sezione “*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*”, non sono riportate specie floristiche e faunistiche.

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.

Tabella 25: ZSC IT72222215 - “*Calanchi Lamaturo*”: 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

Riguardo il Formulario Standard *Natura 2000*, nella sezione “*Other important species of Flora and Fauna (optional)*”, vengono elencate le seguenti specie floristiche e faunistiche, non ricomprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e nell’art.4 della Direttiva 2009/147/EC, con le relative valutazioni nel sito ZSC IT7222215 - “*Calanchi Lamaturo*”:

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		Camphorosma monspeliaca						P						X
P		Carduus corymbosus						P						X
P		Catananche lutea						P						X
P		Cordopatum corymbosum						P						X
P		MALOPE MALACOIDES L.						P						X
P		MANTISALCA DURIAEI (SPACH) BRIQ. ET CAVILL.						P						X

- **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)

Tabella 26: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222215 - “Calanchi Lamaturo”

- Nel Formulario Standard *Natura 2000* del ZSC IT7222249 - “*Lago di Guardialfiera - Monte Peloso*”, nella sezione “*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*”, vengono riportate le seguenti specie floristiche e faunistiche:

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD				
F	1120	Alburnus albidus			p				P	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD				
B	A054	Anas scua			c				P	DD				
B	A050	Anas penelope			c				P	DD				
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD				
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD				
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD				
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD				
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD				
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD				
F	1137	Barbus plebejus			p				P	DD	D			
B	A147	Caldria ferruginea			c				P	DD				
B	A145	Caldria minuta			c				P	DD				
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD				
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD				
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD				
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD				
B	A031	Ciconia ciconia			c				P	DD				
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD				
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD				
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD				
B	A231	Coracias garrulus			r				P	DD				
B	A027	Egretta alba			w				P	DD				
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD				
B	A379	Emberiza hortulana			c				P	DD				
I	4033	Erannia ankeraria			p	2	2	i	V	DD	B	B	A	B
B	A101	Falco biarmicus			p	2	2	p		G	C	B	B	A
B	A103	Falco peregrinus			w				P	DD				
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD				

B	A097	Falco vespertinus				c				P	DD				
B	A154	Gallinago media				c				P	DD				
B	A131	Himantopus himantopus				c				P	DD				
B	A156	Limosa limosa				c				P	DD				
B	A246	Lullula arborea				p				P	DD				
M	1355	Lutra lutra				p				P	DD	C	B	B	B
B	A242	Melanocorypha calandra				p				P	DD				
B	A073	Milvus migrans				r	2	2	p		G	C	B	C	C
B	A074	Milvus milvus				p	2	2	p		G	C	B	B	C
M	1307	Myotis blythii				p				P	DD	C	B	B	B
B	A160	Numenius arquata				c				P	DD				
B	A023	Nycticorax nycticorax				c				P	DD				
B	A094	Pandion haliaetus				c				P	DD				
B	A072	Pernis ptilorhynchus				c				P	DD				
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis				w				P	DD				
B	A151	Philomachus pugnax				c				P	DD				
B	A034	Platalea leucorodia				c				P	DD				
B	A005	Podiceps cristatus				p				P	DD				
B	A120	Porzana parva				c				P	DD				
B	A119	Porzana porzana				c				P	DD				
B	A132	Recurvirostra avosetta				c				P	DD				
P	1883	Stipa austroitalica				p				P	DD	B	B	B	B
B	A302	Sylvia undata				r				P	DD				
B	A166	Tringa glareola				c				P	DD				
B	A162	Tringa totanus				c				P	DD				
B	A142	Vanellus vanellus				c				P	DD				

- **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)

Tabella 27: ZSC IT7222249 - "Lago di Guardialfiera - Monte Peloso": species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site					Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
P		Cephalanthera damasonium						P						X	
P		Dianthus ciliatus						P							X
P		Epipactis microphylla						P						X	
P		Fumana thymifolia						P							X
P		Gallium glaucum						P							X
P		HEDYSARUM GLOMERATUM DIETRICH						P							X
P		Hellanthemum salicifolium						P							X
P		MANTISALCA DURIAEI (SPACH) BRIQ. ET CAVILL.						P							X
P		ONONIS ORNITHOPODIODES L.						P							X
P		Onosma echloidea						P							X
P		Ophrys bertolonii						P						X	
P		Ophrys tenthredinifera						P						X	
P		ORNITHOGALUM EXSCAPUM TEN.						P							X
P		Quercus ilex						P							X
P		Rhamnus alaternus subsp. alaternus						P							X
P		SCHOENOPECTUS LACUSTRIS (L.) PALLA						P							X
P		Scorzonera hispanica						P							X
P		TAMARIX AFRICANA POIRET						P							X
P		TEUCRIUM SICULUM RAFIN.						P						X	
P		Viburnum tinus subsp. tinus						P							X

- **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)

Tabella 28: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222249 - "Lago di Guardialfiera - Monte Peloso"

- Nel Formulario Standard *Natura 2000* del ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomariano", nella sezione "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", vengono riportate le seguenti specie floristiche e faunistiche:

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD				
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD				
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD				
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD				
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD				
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD				
I	1062	Melanargia arge			p				P	DD	D			
B	A242	Melanocorypha calandra			p				P	DD				
B	A074	Milvus milvus			p	1	1	p		G	C	B	B	C
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD				

- **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)

Tabella 29: ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomarano", 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

Riguardo il Formulário Standard *Natura 2000*, nella sezione "Other important species of Flora and Fauna (optional)", vengono elencate le seguenti specie floristiche e faunistiche, non ricomprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e nell'art.4 della Direttiva 2009/147/EC, con le relative valutazioni nel sito ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomarano".

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Camphorosma monspeliaca						P						X
P		Cordopatum corymbosum						P						X
P		MALOPE MALACOIDES L.						P						X
P		MANTISALCA DURIAEI (SPACH) BRIQ. ET CAVILL.						P						X
P		Podospermum laciniatum						P						X
P		TAMARIX DALMATICA						P						X

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

Tabella 30: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222256 - "Calanchi di Civitacampomariano".

- Nel Formulario Standard *Natura 2000* del ZSC IT7222257 – "Monte Peloso", nella sezione "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", vengono riportate le seguenti specie floristiche e faunistiche:

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A 224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD				
I	1062	Melanargia arge			p				P	DD	D			
B	A 073	Milvus migrans			c				P	DD				
B	A 074	Milvus milvus			c				P	DD				

- **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)

Tabella 31: ZSC IT7222257 – "Monte Peloso", 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

Riguardo il Formulario Standard *Natura 2000*, nella sezione "Other important species of Flora and Fauna (optional)", vengono elencate le seguenti specie floristiche e faunistiche, non ricomprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e nell'art.4 della Direttiva 2009/147/EC, con le relative valutazioni nel sito ZSC IT7222257 – "Monte Peloso".

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Cistus creticus						P							X
P		Cytisus villosus						P							X
P		LINARIA PELISSERIANA (L.) MILLER						P							X
P		TUBERARIA GUTTATA (L.) FOURR.						P							X
P		Vicia sparsiflora						P						X	

- 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)

Tabella 32 Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222257 – "Monte Peloso".

- Nel Formulario Standard *Natura 2000* del ZSC IT7222258 - "Bosco San Martino e San Nazzario", nella sezione "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", vengono riportate le seguenti specie floristiche e faunistiche:

Species			Population in the site						Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Aethya sampestita			r				P	DD				
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD				
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD				
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD				
B	A084	Circus zeyherus			c				P	DD				
B	A379	Emberiza hortulana			r				P	DD				
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	D			
I	6199	Euplagia quadripunctata			p				P	DD	D			
B	A101	Falco biarmicus			w				P	DD				
B	A103	Falco peregrinus			w				P	DD				
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD				
B	A097	Falco tinnunculus			c				P	DD				
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD				
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD				
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD				
B	A074	Milvus milvus			p	1	1	p	G	C	B	B	B	C
B	A072	Pernis ptilorhynchus			c				P	DD				

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Cistus creticus						P							X
P		Cytisus villosus						P							X
P		LINARIA PELISSERIANA (L.) MILLER						P							X
P		TUBERARIA GUTTATA (L.) FOURR.						P							X
P		Vicia sparsiflora						P					X		

Figura 24: ZSC IT7222258 - "Bosco San Martino e San Nazzario", species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD				
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD				
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD				
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD				
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD				
B	A379	Emberiza hortulana			r				P	DD				
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	D			
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	D			
B	A101	Falco biarmicus			w				P	DD				
B	A103	Falco peregrinus			w				P	DD				
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD				
B	A097	Falco vespertinus			c				P	DD				
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD				
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD				
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD				
B	A074	Milvus milvus			p	1	1	p		G	C	B	B	C
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD				

					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Cistus creticus						P						X
P		Cytisus villosus						P						X
P		LINARIA PELISSERIANA (L.) MILLER						P						X
P		TUBERARIA GUTTATA (L.) FOURR.						P						X
P		Vicia sparsiflora						P					X	

Riguardo il Formulario Standard *Natura 2000*, nella sezione “*Other important species of Flora and Fauna (optional)*”, vengono elencate le seguenti specie floristiche e faunistiche, non ricomprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e nell’art.4 della Direttiva 2009/147/EC, con le relative valutazioni nel sito ZSC IT7222258 - “*Bosco San Martino e San Nazzario*”.

Species			Population in the site						Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		Onosma echinoides						P						X
P		Pilosilemon strictus						P						X
P		Scorzonera hirsuta						P						X

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

Figura 25: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222258 - “*Bosco San Martino e San Nazzario*”.

- Nel Formulario Standard *Natura 2000* della ZSC IT7222261 - "*Morgia dell'Eremita*", nella sezione "*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*", vengono riportate le seguenti specie floristiche e faunistiche:

Species			Population in the site							Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	D				

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

Figura 26: ZSC IT7222261 - "Morgia dell'Eremita", 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

Riguardo il Formulario Standard *Natura 2000*, nella sezione "*Other important species of Flora and Fauna (optional)*", vengono elencate le seguenti specie floristiche e faunistiche, non ricomprese negli Allegati della direttiva 92/43/CEE e nell'art.4 della Direttiva 2009/147/EC, con le relative valutazioni nel sito ZSC IT7222261 - "*Morgia dell'Eremita*".

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		Biarum tenuifolium						P						X
P		Bothriocloa ischaemum						P						X
P		Camphorosma monspeliaca						P						X
P		Dianthus ferrugineus ssp. vulturius						P						X
P		Mantisalca salamantica						P						X
P		ONONIS OLIGOPHYLLA TEN.						P						X
P		Sternbergia lutea						P				X		
P		Teucrium flavum						P						X

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

Figura 27: Altre importanti specie di flora e fauna presenti nel sito ZSC IT7222261 - "Morgia dell'Eremita"

6.2.4. IBA125 "Fiume Biferno"

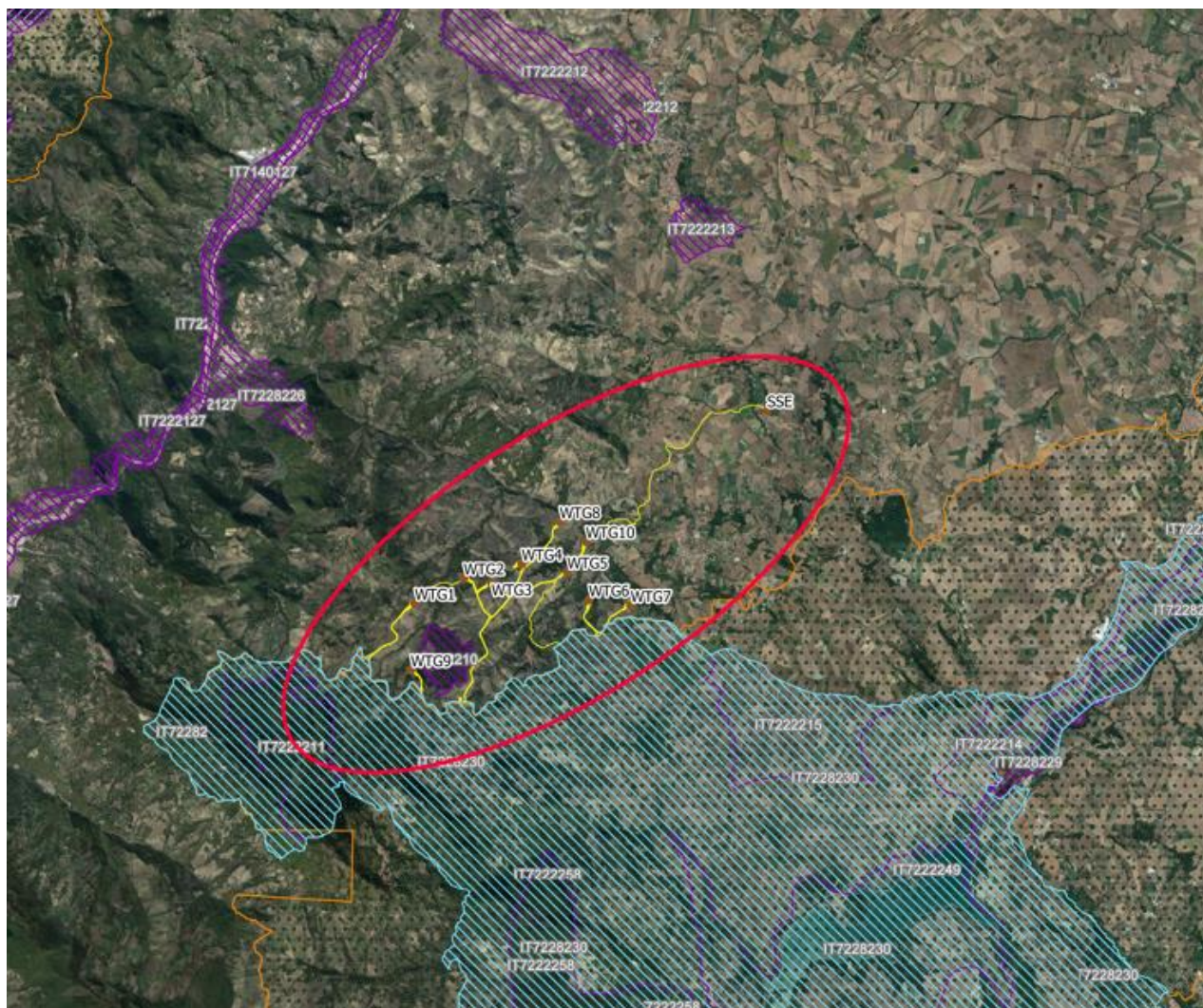
Dall'analisi delle Schede Natura 2000 Standard Data Form sopra riportate di tutti i 7 siti ZSC ricadenti nella ZPS, si elenca prevalentemente avifauna.

In riferimento alla lista di specie di importanza comunitaria contenuta nell'Allegato I della Direttiva Uccelli sono stati individuati siti importanti per l'avifauna e per la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo.

Le IBA risultano quindi un fondamentale strumento tecnico per l'individuazione di quelle aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva con la presenza rilevante di specie interamente distribuite all'interno di un particolare bioma e quindi considerate indicatrici dello stesso e la presenza di specie endemiche.

L'IBA presente nell'area considerata è la *IBA125 " Fiume Biferno"* la superficie coincide in parte con il territorio della *ZPS* e risulta circondata dal altre aree *IBA115* e *IBA222M*.

Di seguito si riporta l'inquadramento dell'area di interesse, della ZPS in questione e dell'area IBA *IBA125 " Fiume Biferno"*, su base ortofoto, dal Geoportale Nazionale.



- AREA DI INTERVENTO
- Rete Natura 2000(SIC/ZSC e ZPS)
 - SIC
 - SIC/ZPS
 - ZSC
 - ZSC/ZPS
 - ZPS
 - SIC
- Aree importanti per l'avifauna (IBA - Important Birds Areas)
- Layout CIVITACAMPOMARANO
- WTG

Figura 28: Inquadramento a scala 1:250.000 della ZPS e della IBA Regione Molise. In rosso l'area interessata dal progetto (fonte: Geoportale Nazionale)

In particolare per l'avifauna sono presenti uccelli elencati nell' Art.4 della Direttiva 2009/147/EC e Allegato II della Direttiva 92/43/EEC, divisi per ambienti tipici:

Specie ornitiche delle montagne Mediterranee:

- *Pernis apivorus*, Falco pecchiaiolo;

- *Milvus migrans*, Nibbio bruno;
- *Milvus milvus*, Nibbio reale;
- *Accipiter gentilis arrigoni* Astore di Sardegna;
- *Dryocopus martius* Picchio nero
- *Dendrocopus medius* Picchio rosso

Ambienti misti Mediterranei:

- *Circaetus gallicus*, Biancone
- *Pernis apivorus*, Falco pecchiaiolo;
- *Milvus migrans*, Nibbio bruno;
- *Milvus milvus*, Nibbio reale;
- *Circus pygargus*, Albanella minore
- *Falco peregrinus*, Falco pellegrino
- *Falco biarmicus*, Lanario
- *Falco naumanni*, Grillaio
- *Caprimulgus europaeus*, Succiacapre;
- *Lanius collurio*, Averla piccola

Ambienti steppici:

- *Falco naumanni*, Grillaio
- *Circus pygargus*, Albanella minore
- *Lanius minor*, Averla cenerina
- *Circus Cyaneus*, Albanella reale
- *Tetrax tetrax*, Gallina prataiola
- *Circaetus gallicus*, Biancone

Zone Umide:

- *Gavia spp*, Strolaghe
- *Podiceps spp.*, Svassi
- *Phoenicopterus ruber*, Fenicottero
- *Circus aeruginosus* Falco di palude

Ambienti fluviali:

- *Circus aeruginosus* Falco di palude
- *Milvus migrans*, Nibbio bruno;
- *Caprimulgus europaeus*, Succiacapre;

- *Burhinus oedichnemus*, Occhione
- *Alceo attis*, Martin pescatore;
- *Merops apiaster*, Gruccione;

Corridoi di migrazione:

- *Ciconia ciconia*, Cicogna bianca
- *Circaetus gallicus*, Biancone
- *Circus pygargus*, Albanella minore
- *Pernis apivorus*, Falco pecchiaiolo;
- *Falco vespertinus*, Falco cuculo

6.2.5. Obiettivi, pressioni e misure di conservazione ai sensi del DM 17/2007

Decreto del MINISTERO dell'Ambiente, del Territorio e della Tutela del Mare n. 184 del 17 ottobre 2007: "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure minime di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciali (ZPS)" — CLASSIFICAZIONE delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ed INDIVIDUAZIONE dei relativi divieti, obblighi ed attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6.

Ai sensi del D.M. del 17 ottobre 2007, vengono assegnati tipologie Ambientali caratteristiche a ciascuna ZPS, in particolare per la ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno", appartengono le seguenti tipologie ambientali:

Tipologie Ambientali presenti nella ZPS IT7228230 “Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno”

Ambienti forestali delle montagne mediterranee

Ambienti misti mediterranei

Ambienti steppici

Zone umide

Ambienti fluviali

Corridoi di migrazione

AMBIENTI FORESTALI DELLE MONTAGNE MEDITERRANEE

Specie ornitiche delle montagne Mediterranee:

Pernis apivorus, Falco pecchiaiolo;

Milvus migrans, Nibbio bruno;

Milvus milvus, Nibbio reale;

Accipiter gentilis arrigoni Astore di Sardegna;

Dryocopus martius Picchio nero

Dendrocopus medius Picchio rosso

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Disponibilità di habitat idoneo:

1. FALCO PECCHIAIOLO: boschi planiziali e collinari, generalmente aperti, di latifoglie dai 0 ai 1.500 m. s.l.m., preferibilmente fustaie di Castagno e Faggio di media e vasta estensione, inframmezzati da aree aperte con presenza di Imenotteri sociali (preda principale della specie);
2. NIBBIO BRUNO: aree forestali planiziali e collinari dai 0 ai 1.200 m. s.l.m., con presenza di aree

aperte, pascoli e aree agricole inframmezzate da alberi, preferibilmente nei pressi di aree umide o discariche urbane a cielo aperto;

3. NIBBIO REALE: aree forestali planiziali e collinari dai 0 ai 1.000 m. s.l.m., con presenza di vaste aree aperte, pascoli e aree agricole inframmezzate da alberi, spesso in prossimità di discariche. Pratica tradizionale della pastorizia brada, soprattutto ovina;

4. ASTORE DI SARDEGNA: vaste superfici coperte da foreste pure di Leccio o miste con Pino marittimo, Pino d'Aleppo e Pino nero, con presenza di radure all'interno;

5. PICCHIO NERO: mature fustaie pure di Faggio;

6. PICCHIO ROSSO MEZZANO: mature fustaie di Cerro;

7. PICCHIO ROSSO MINORE: aree boscate con abbondanza di alberi morti e vetusti;

AMBIENTI MISTI MEDITERRANEI

Specie ornitiche caratteristiche di ambienti misti Mediterranei:

Circaetus gallicus, Biancone

Pernis apivorus, Falco pecchiaiolo;

Milvus migrans, Nibbio bruno;

Milvus milvus, Nibbio reale;

Circus pygargus, Albanella minore

Falco peregrinus, Falco pellegrino

Falco biarmicus, Lanario

Falco naumanni, Grillaio

Caprimulgus europaeus, Succiacapre;

Lanius collurio, Averla piccola

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Disponibilità di habitat idoneo:

mosaici di pascoli e coltivi con ricca entomofauna, in particolare Imenotteri sociali e Ortotteri (Falco pecchiaiolo);

mosaici di pascoli con coltivi come aree di alimentazione e boschi adatti alla nidificazione (Nibbio bruno, Nibbio reale);

mosaici di pascoli, macchia mediterranea bassa e gariga con abbondanza di ovini allo stato brado

e con buona disponibilità di mammiferi selvatici di piccola taglia come Riccio e Coniglio selvatico. Presenza di falesie indisturbate per la nidificazione (Capovaccaio);

mosaici di pascoli, gariga con abbondanza di ofidi e boschetti o grossi alberi isolati adatti alla nidificazione (Biancone);

incolti, pascoli, coltivi e macchia a bassa copertura del suolo con ricche popolazioni di micromammiferi e Passeriformi (Albanella minore);

pascoli, coltivi, gariga con ricche popolazioni di Ortotteri e Sauri. Importante inoltre la disponibilità di siti riproduttivi idonei, situati in centri storici, edifici agricoli abbandonati e falesie indisturbate (Grillaio);

mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga (Coturnice di ZSCilia, Pernice sarda, Quaglia e Occhione);

pascoli, coltivi, gariga con ricche popolazioni di Ortotteri e Sauri. Importante inoltre la disponibilità di siti riproduttivi idonei: presenza di grandi alberi isolati, manufatti abbandonati e rupi (Ghiandaia marina);

ambienti rupestri con bassa pressione antropica idonei alla riproduzione in prossimità di aree idonee all'alimentazione; presenza di ambienti aperti con adeguate risorse trofiche disponibili tutto l'anno, ovvero abbondanza di prede di taglia medio-grande, ad esempio Coniglio selvatico, Lepre, Ratto, Riccio, eccetera (Gufo reale);

gariga e macchia bassa con ricche popolazioni di Lepidotteri (Succiacapre);

mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga (Calandra, Calandrella, Allodola, Tottavilla);

mosaici di incolti, pascoli, coltivi e gariga con affioramento roccioso (Calandro);

mosaici di incolti e pascoli con affioramenti rocciosi (Monachella);

pascoli, coltivi, gariga con ricche popolazioni di Ortotteri e Sauri (Averla piccola, Averla capirossa e Averla cenerina);

coltivi e pascoli in forme tradizionali, con una bassa densità di cespugli e fasce boscate; radure nelle formazioni forestali, formazioni erbacee discontinue, alberi ed arbusti sparsi (Zigolo capinero);

ambienti rupestri indisturbati con abbondanza di prede (conigli e uccelli) (Aquila del Bonelli, Lanario, Pellegrino).

4. AMBIENTI STEPPICI

Specie ornitiche caratteristiche di ambienti steppici:

Falco naumanni, Grillaio

Circus pygargus, Albanella minore

Lanius minor, Averla cenerina

Circus Cyaneus, Albanella reale

Tetrax tetrax, Gallina prataiola

Circaetus gallicus, Biancone

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Disponibilità di habitat idoneo:

1. associazioni vegetali di tipo steppico semiarido sfruttate a pascolo, per lo più ovino e stagionale (AD ESEMPIO: *Asphodeletum*);
 2. pascoli coltivati (ESEMPIO: *Hordeum* sp);
 3. boschi degradati con prevalenza di vegetazione erbacea (simili alle Dehesas spagnole);
 4. monoculture cerealicole, inframmezzate da altre tipologie di vegetazione erbacea seminaturale;
 5. terreni a riposo, prati pascoli non arati da almeno due anni.
- b) Presenza di parcelle di terreno nudo durante la stagione riproduttiva: campi di colture invernali, set aside, distese di fango secco (Pernice di mare).
- c) Disponibilità di centri storici, edifici rurali tradizionali, ponti in pietra o ambienti rupestri adatti alla nidificazione (Grillaio, Ghiandaia marina)
- d) Permanenza di muretti a secco, utilizzabili per la nidificazione o che forniscono rifugio alle specie preda (Biancone, Monachella).
- e) Assenza di disturbo alle covate (Albanella minore, Gallina prataiola, Occhione).
- f) Limitata mortalità per cause antropiche: bracconaggio, collisione con elettrodotti, mortalità su strade (tutte le specie).

ZONE UMIDE

Specie ornitiche caratteristiche di ambienti steppici:

Gavia spp, Strolaghe

Podiceps spp., Svassi

Phoenicopterus ruber, Fenicottero

Circus aeruginosus Falco di palude

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Disponibilità di siti idonei per la nidificazione in aree con buona disponibilità di risorse trofiche. Fattore importante per tutte le specie considerate e in particolare per le specie coloniali (Marangone minore, Fenicottero, Spatola, Mignattaio, parte degli Ardeidi, Sternidi, Limicoli, Pernice di mare):

1. SPATOLA, MIGNATTAIO, MARANGONE MINORE, AIRONE CENERINO, NITTICORA, AIRONE BIANCO MAGGIORE, GARZETTA, AIRONE GUARDABUOI, SGARZA CIUFFETTO nidificano sia su alberi e arbusti sia in canneti in aree tranquille o comunque difficilmente raggiungibili da predatori e dall'uomo;

2. AIRONE ROSSO, TARABUSO e TARABUSINO nidificano esclusivamente in canneti;

3. gli SVASSI necessitano di zone umide con vegetazione acquatica galleggiante, semisommersa ed emergente su cui e con la quale costruire nidi galleggianti;

4. gli ANATIDI necessitano di isole e sponde dolcemente digradanti con vegetazione erbacea e di vaste zone con vegetazione palustre sommersa, galleggiante ed emergente;

5. i RALLIDI necessitano di zone con canneti densi e lussureggianti e con piante acquatiche semisommerse e galleggianti;

6. LIMICOLI, LARIDI, STERNIDI e FENICOTTERO necessitano di isole e zone affioranti sabbiose/fangose con vegetazione scarsa o nulla, difficilmente raggiungibili da predatori terrestri;

7. MIGNATTINO e MIGNATTINO PIOMBATO necessitano di zone umide con ricca vegetazione acquatica galleggiante, semisommersa ed emergente su cui e con la quale costruire nidi galleggianti;

8. la PERNICE DI MARE nidifica su superfici sabbiose/fangose con vegetazione scarsa o nulla, costituite in genere da zone umide in corso di prosciugamento e da campi con coltivazioni tardive (soia, pomodori) o che hanno subito lavorazioni primaverili;

9. il FALCO DI PALUDE nidifica prevalentemente in canneti e talvolta tra la vegetazione erbacea folta di prati e di fossati tra i coltivi;

10. il NIBBIO BRUNO necessita di boschi, anche di piccola estensione, nei dintorni di laghi, paludi e fiumi;

11. il FORAPAGLIE CASTAGNOLO necessita di canneti estesi e diversificati alternati a chiari d'acqua libera.

b) Disponibilità di isole e di zone affioranti sabbiose/fangose/ghiaiose con vegetazione scarsa o assente, difficilmente raggiungibili da predatori terrestri. Fattore chiave per assicurare, oltre che ambienti idonei per la nidificazione di Fenicottero, Limicoli, Laridi e Sternidi, siti per la sosta e il riposo di Ardeidi, Anatidi, Limicoli e Sternidi durante il giorno e la notte nel corso dell'anno. In alcuni siti il numero di isole e zone affioranti adatte alla nidificazione di Limicoli e Sternidi è fortemente

diminuito negli ultimi decenni a causa della subsidenza, dell'erosione e dell'innalzamento del livello del mare.

c) Competizione del Gabbiano reale per l'uso di siti idonei per la nidificazione. Il precoce insediamento della crescente popolazione nidificante di Gabbiano reale limita fortemente il numero di siti idonei per la nidificazione di Limicoli e Sternidi che si insediano 1-2 mesi dopo.

d) Alterazione/distruzione delle aree con vegetazione elofitica e galleggiante da parte della Nutria. Fattore rilevante per le specie che utilizzano i canneti per la nidificazione, l'alimentazione e la sosta e che costruiscono nidi galleggianti: Svassi, Ardeidi, Anatidi (Moretta tabaccata), Falco di palude, Mignattino piombato.

e) Assenza/scarsità di grandi pesci fitofagi e dei fondali e comunque di elevate densità di pesci in ambiti non destinati all'itticoltura. Fattore molto importante che permette una cospicua crescita di idrofite e una buona limpidezza dell'acqua, condizioni essenziali per la nidificazione di Moretta tabaccata e Mignattino piombato e per l'alimentazione di Anatidi e Folaghe.

f) Elevata disponibilità di invertebrati tipica delle zone umide con scarso uso di pesticidi con aree circostanti coltivate in maniera estensiva. Fattore rilevante per Pernice di mare e in generale per tutti i limicoli nidificanti e migratori, per Mignattini e per alcune specie di Laridi (Gabbianello, Gabbiano comune, Gabbiano corallino).

g) Predazione da parte di ratti, Gabbiani reali, cani e gatti vaganti, Corvidi, Fenicottero, Limicoli, Sternidi, Laridi.

h) Predazione di pulcini e adulti da parte di *Silurus glanis* (pesce alloctono invasivo presente in alcuni corpi idrici). Svassi, Anatidi.

AMBIENTI FLUVIALI

Specie ornitiche caratteristiche di ambienti fluviali:

Circus aeruginosus Falco di palude

Milvus migrans, Nibbio bruno;

Caprimulgus europaeus, Succiacapre;

Burhinus oediconemus, Occhione

Alceo attis, Martin pescatore;

Merops apiaster, Gruccione;

Fattori chiave per la conservazione delle specie caratteristiche:

Disponibilità di siti idonei per la nidificazione in aree con buona disponibilità di risorse trofiche.

Fattore importante per tutte le specie considerate e, in particolare, per le specie coloniali di Ardeidi, Sternidi e Limicoli e per Gruccione e Topino:

AIRONE CENERINO, NITTICORA, AIRONE BIANCO MAGGIORE, GARZETTA, AIRONE GUARDABUOI e SGARZA CIUFFETTO nidificano sia su alberi e arbusti sia in canneti in aree tranquille o, comunque, difficilmente raggiungibili dai predatori e dall'uomo.

AIRONE ROSSO, TARABUSO e TARABUSINO nidificano esclusivamente in canneti;

LIMICOLI e STERNIDI necessitano di isole e zone affioranti sabbiose/fangose/ghiaiose con vegetazione scarsa o nulla, difficilmente raggiungibili da predatori terrestri;

L'OCCHIONE necessita di vaste praterie con vegetazione erbacea bassa e rada all'interno e ai margini dei greti fluviali;

FALCO DI PALUDE nidifica prevalentemente in canneti e, talvolta, tra la vegetazione erbacea folta di prati e di fossati tra i coltivi;

il NIBBIO BRUNO necessita di boschi, anche di piccola estensione, nei dintorni di laghi, paludi e fiumi;

GRUCCIONE, MARTIN PESCATORE e TOPINO scavano nidi a galleria nelle scarpate create dall'erosione lungo le sponde di corsi d'acqua e laghi, nei margini delle cave di sabbia/ghiaia/argilla e nei cumuli di sabbia estratta dalle cave; nel caso di Gruccione e Topino le colonie sono ubicate entro un raggio di 10-15 Km. dalle aree adatte per l'alimentazione;

il SUCCIACAPRE necessita di macchie arbustive e boschi ai margini di ampie zone di greto, di prati e di coltivazioni estensive utilizzabili per l'alimentazione.

b) Disponibilità di isole e di zone affioranti sabbiose/fangose/ghiaiose con vegetazione scarsa o assente, difficilmente raggiungibili da predatori terrestri. Fattore chiave per asZSCurare, oltre che ambienti idonei per la nidificazione di Limicoli e Sternidi, siti per la sosta e il riposo di Ardeidi, Anatidi, Limicoli e Sternidi durante il giorno e la notte nel corso dell'anno.

c) Assenza di variazioni eccessive dei livelli idrici nel periodo marzo-luglio dovute a eventi naturali e a regimazioni idrauliche. Rilevanti e/o frequenti innalzamenti del livello dell'acqua causano la distruzione dei nidi e delle uova delle specie, in particolare Limicoli e Sternidi, che nidificano sul suolo a breve distanza dall'acqua; rilevanti abbassamenti o prosciugamenti determinano il raggiungimento e la predazione dei nidi da parte di predatori terrestri e/o un'elevata mortalità dei pulcini di Anatidi e Limicoli.

d) Sensibilità dei proprietari e dei gestori di cave. Fattore fondamentale per garantire il successo riproduttivo delle popolazioni di Gruccione e di Topino che nidificano nelle cave attive.

e) Elevata disponibilità di invertebrati tipica delle zone con scarso uso di pesticidi e di quelle

coltivate in maniera estensiva. Fattore chiave per il Succiacapre che caccia grandi insetti volatori notturni; fattore rilevante per Occhione, Gruccione e Topino e in parte anche per i Limicoli.

f) Predazione da parte di ratti, cani e gatti vaganti, corvidi. Limicoli, Occhione, in particolare Sternidi (specialmente Fraticello).

g) Predazione di pulcini e adulti da parte di *Silurus glanis* (specie alloctona invasiva in alcuni corpi idrici). Fattore marginale, localmente importante per Anatidi.

h) Competizione alimentare da parte di alcune specie di Ciprinidi (alcune alloctone) di grandi dimensioni. Fattore localmente importante per Anatidi.

CORRIDOI DI MIGRAZIONE

Specie ornitiche caratteristiche:

- *Ciconia ciconia*, Cicogna bianca
- *Circaetus gallicus*, Biancone
- *Circus pygargus*, Albanella minore
- *Pernis apivorus*, Falco pecchiaiolo;
- *Falco vespertinus*, Falco cuculo

Tipologia coincidente con le aree, comunemente definite "bottle-neck", in cui si concentra il transito migratorio di rapaci diurni e altri uccelli veleggiatori. La corretta gestione di questi siti richiede particolare attenzione ai progetti di costruzione di strade, vie di accesso ed altre infrastrutture viarie, in particolare lungo crinali, valichi e linee di costa, così come ai progetti di costruzione di elettrodotti e di edifici, tralicci, antenne, ponti ed altre strutture di altezza superiore ai 30 metri. Notevole attenzione va prestata anche ai progetti per la realizzazione di linee elettriche a media e ad alta tensione ed a quelli di aeroporti ed eliporti (anche di piccole dimensioni), nonché alla pianificazione delle attività di volo a bassa e media quota.

Gli obiettivi specifici per la ZPS Lago di Guardialfiera contenuti nella DGR 795/2017 sono i seguenti:

Pressioni e minacce

Le pressioni e le minacce sulla ZPS sono individuate in:

A - Agricoltura

B - Silvicoltura

C - Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia

D - Trasporti e corridoi di servizio

E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale

E06 - Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili

F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura

G - Disturbo antropico

G05 - Altri disturbi e intrusioni umane

H - Inquinamento

I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico

J - Modifica degli ecosistemi naturali

K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)

L - Eventi geologici e catastrofi naturali

M - Cambiamenti climatici

Altro

manca di dati quali-quantitativi su habitat di all. A e specie di all. B del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.

In merito a quanto espresso all'interno della DGR, poiché l'impianto eolico descritto non ricade all'interno della sopra menzionata ZPS, ma al di fuori della sua perimetrazione, non vengono riportate le descrizioni riguardo le misure di conservazione adottate per ciascuna tipologia ambientale presente e sopra descritta.

6.3. Identificazione degli effetti potenziali sulla ZPS IT7228230 "Lago di Guardalfiera - Foce fiume Biferno" e sulla ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva"

Le superfici interessate dall'installazione degli aerogeneratori, dall'area di cantiere provvisoria, dall'edificio O&M e dalla sottostazione multiutente, non interessano in maniera diretta Aree Protette e/o Siti appartenenti alla Rete Natura 2000. Risulta invece un'interferenza diretta con la ZPS IT7228230 "Lago di Guardalfiera – Foce fiume Biferno", riguardante un tratto di viabilità di nuova realizzazione con passaggio del cavidotto di connessione, in arrivo alla WTG7.

L'ulteriore tratto interferente con la stessa ZPS, relativo all'interconnessione tra la WTG5 e la WTG6, interesserà al contrario viabilità esistente e dunque non suolo naturale; per tale motivo esso non determinerà alcun tipo di incidenza sulle componenti del Sito.

Di seguito si riporta la sovrapposizione del layout di impianto con la Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar dalla quale è possibile osservare quanto sopra attenzionato (inquadramento a larga scala e dettaglio delle interferenze).

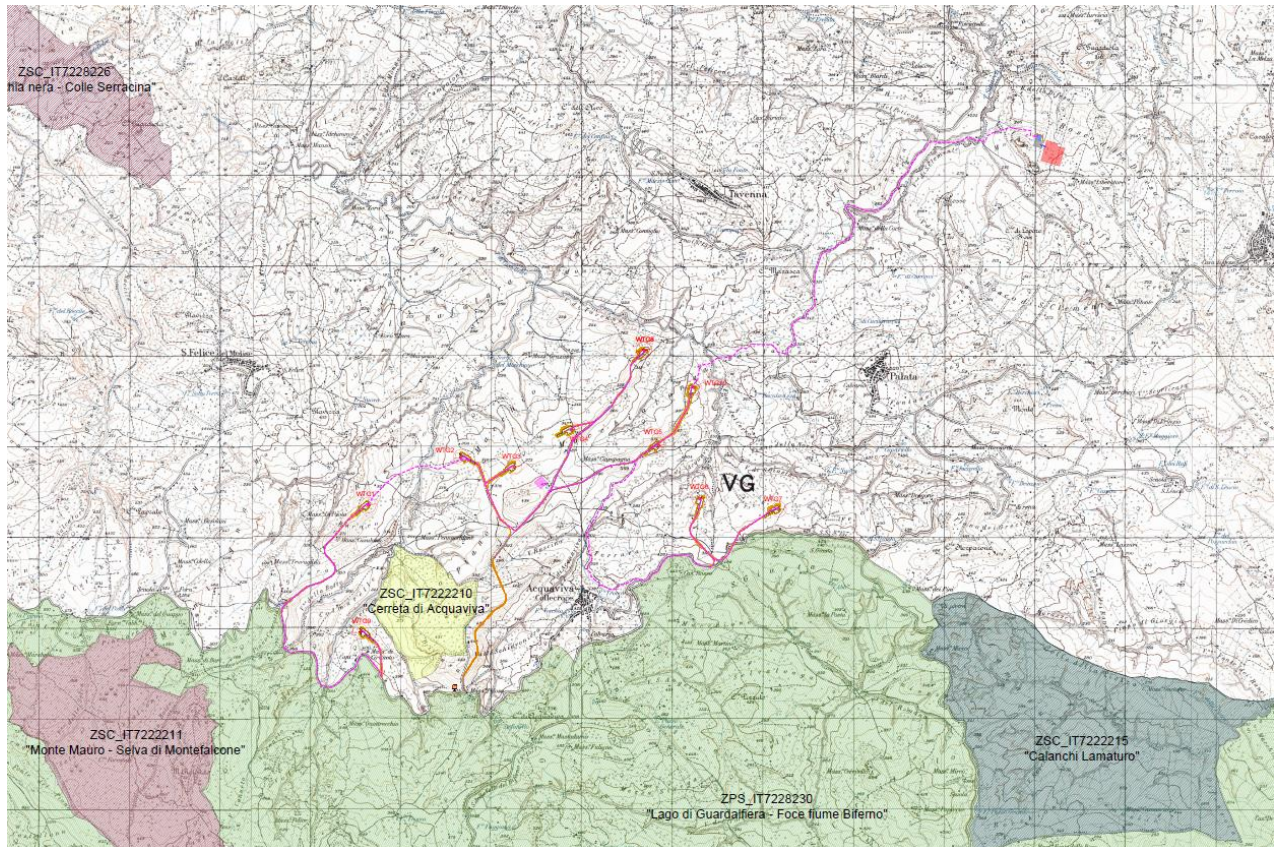


Figura 29-Inquadramento del Layout di Progetto nella “Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar” (Elaborato di progetto)

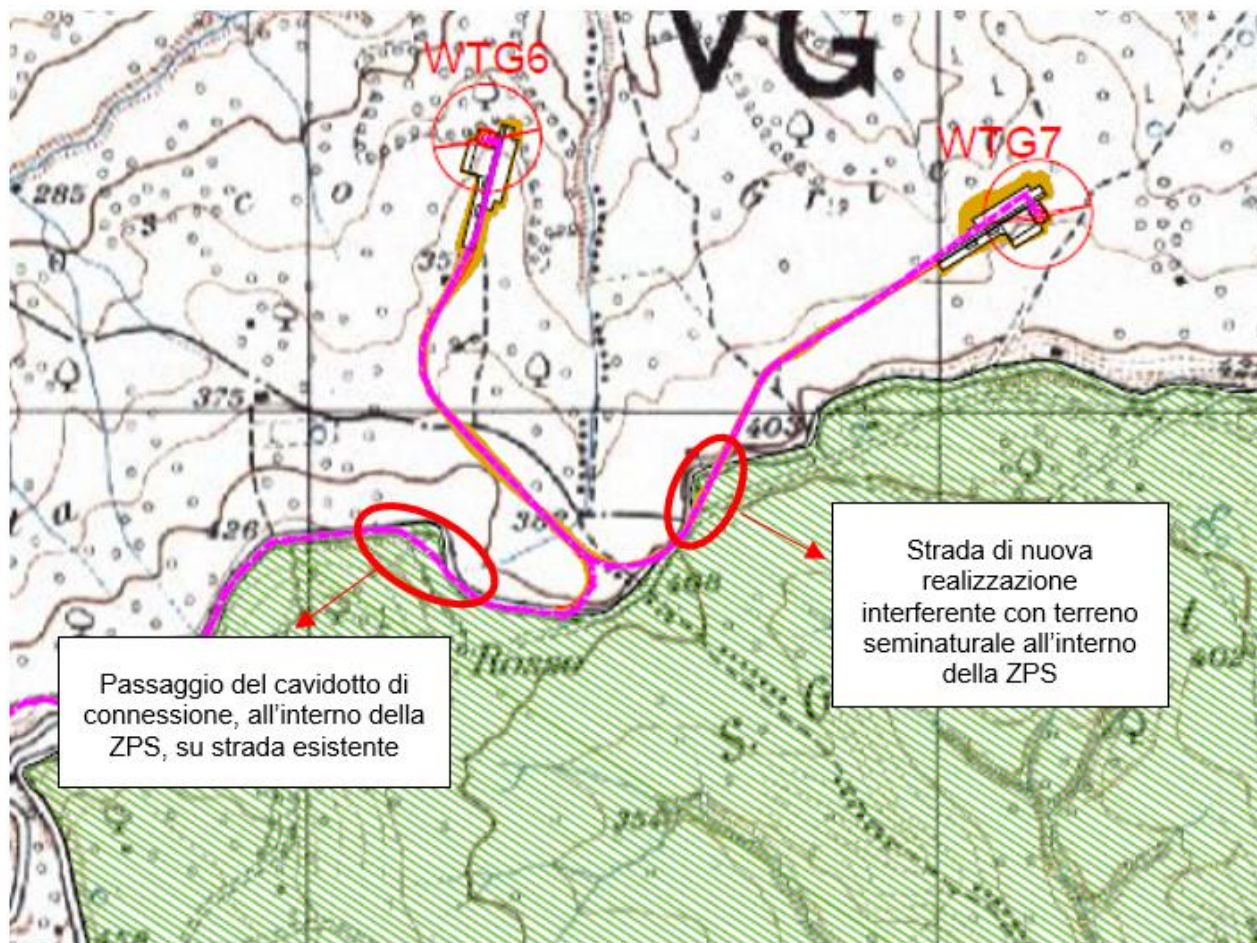


Figura 30-Inquadramento del Layout di Progetto (dettaglio viabilità di nuova realizzazione, da collegare alla strada esistente, e cavidotto di interconnessione in corrispondenza delle WTG 6 e 7 e dalla WTG6 verso la WTG5) nella "Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar"

L'interferenza determinata dal tratto di viabilità di nuova realizzazione e successiva messa in posa del cavidotto di connessione, seppur all'interno del sito di interesse comunitario, non determinerà alcuna incidenza significativa, sulle componenti del sito, in quanto non interesserà habitat o vegetazione di interesse comunitario, ne apporterà danno a fauna terrestre e/o avifauna. Al fine di comprovare quanto affermato, si riporta di seguito la sovrapposizione del tratto di interesse con i tematismi della Carta Natura ISPRA, che individua e riporta su cartografia digitale, l'eventuale presenza di habitat comunitari.

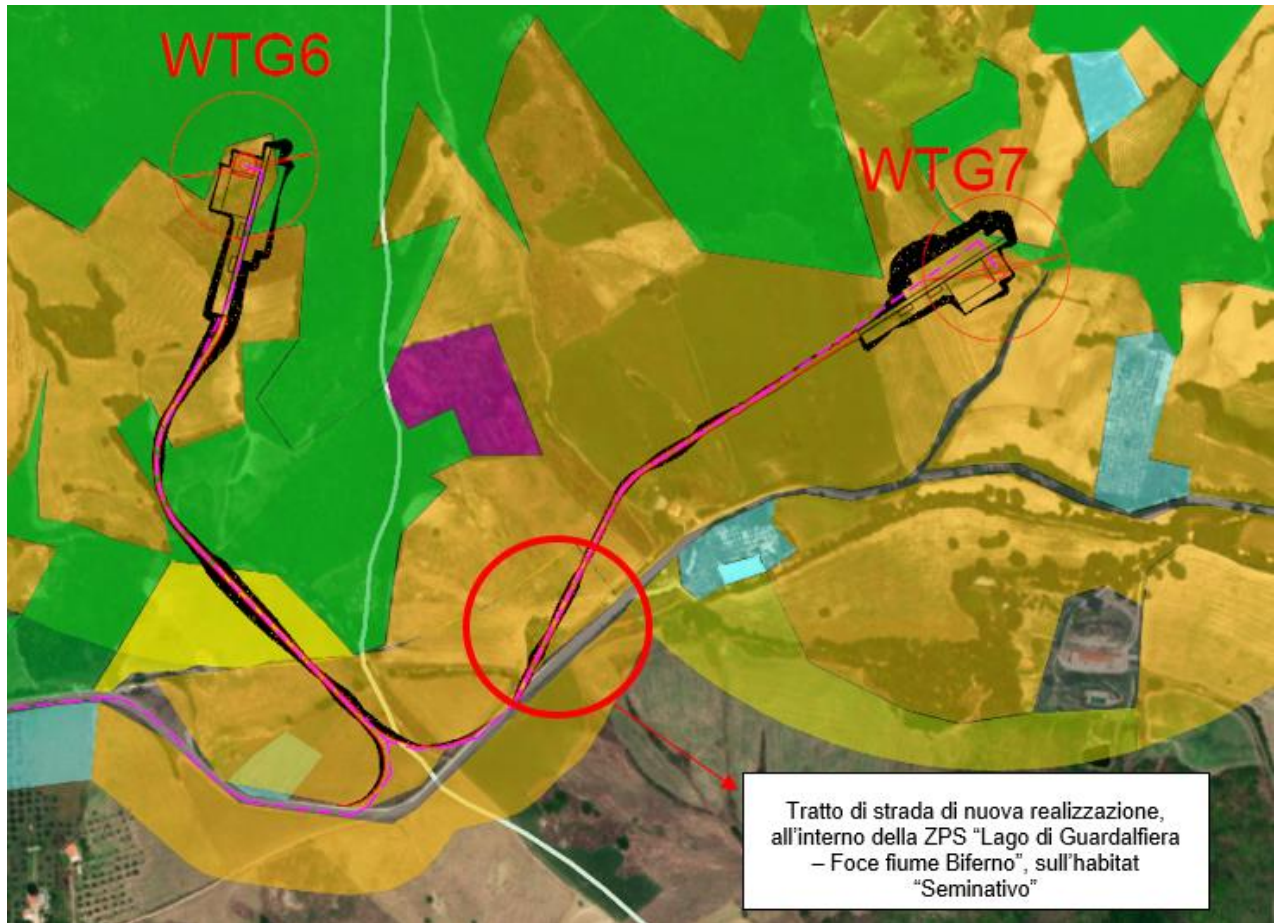


Figura 31: Stralcio della carta degli Habitat

Come si evince dalla figura, il tratto stradale di nuova realizzazione all'interno della ZPS, verrà realizzato su una porzione di terreno appartenente alla categoria "seminativi".

Allo stato di fatto, risulta presente nell'area un nucleo alberato a cipresso, probabilmente residuo di una formazione più estesa e propagatasi per dispersione di seme, già soggetta a taglio per aumento della superficie agricola utilizzabile per le coltivazioni e di conseguenza già alterata nella sua stabilità e maturità. Parte di questa formazione viene interessata dall'opera di nuova realizzazione.

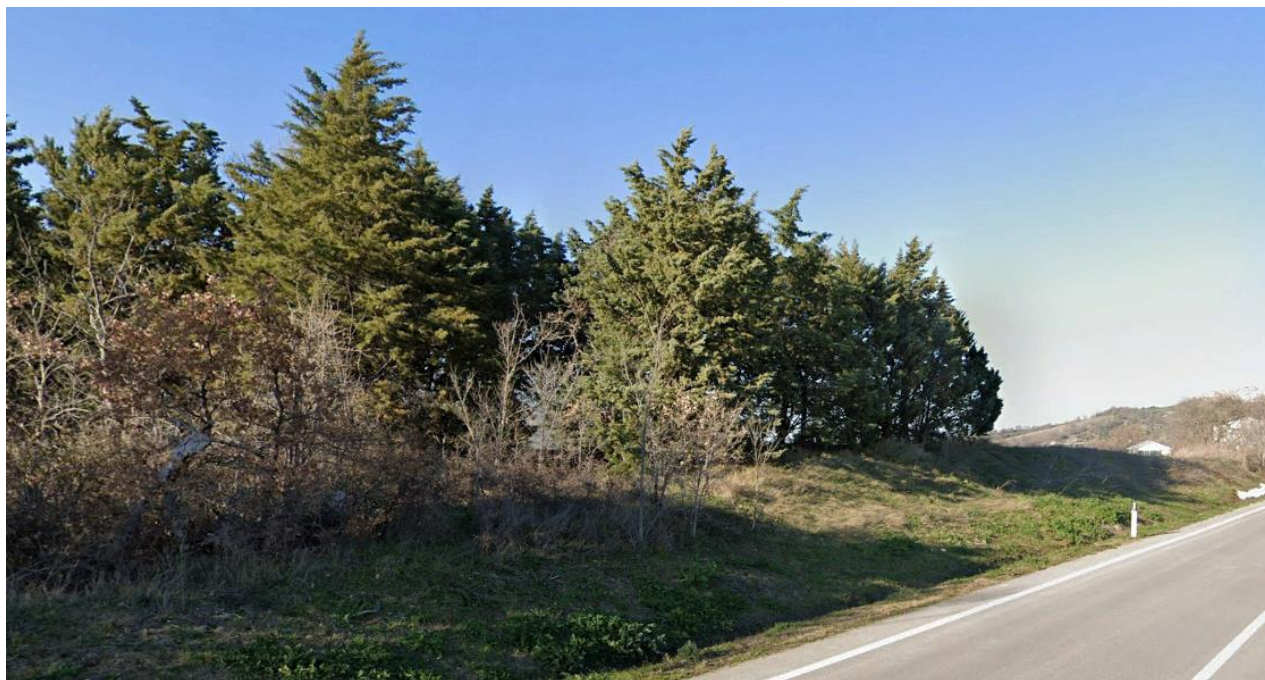


Figura 32: Formazione alberata a cipresso interessata dall'opera di nuova realizzazione

Va attenzionato che tale tipologia non rientra, in merito alle caratteristiche vegetali del sito, né nella vegetazione reale caratterizzante l'area (quercreti misti con dominanza di cerro), né in quella potenziale o climax (che in questo caso tenderebbe a quercreti puri di *Quercus cerris*. L. 1753).

L'intervento determinerà sottrazione di terreno e vegetazione naturale, che, tuttavia, non comporterà incidenza dal punto di vista ecologico-ambientale, in quanto come già specificato, verranno intaccate aree e vegetazione già soggette ad utilizzo da parte dell'uomo e già alterate dal punto di vista della stabilità e maturità e comunque di alcun interesse naturalistico e/o comunitario. La rimozione delle alberature interessate dall'intervento, non determinerà di conseguenza, incidenza significativa sul sito Natura 2000.

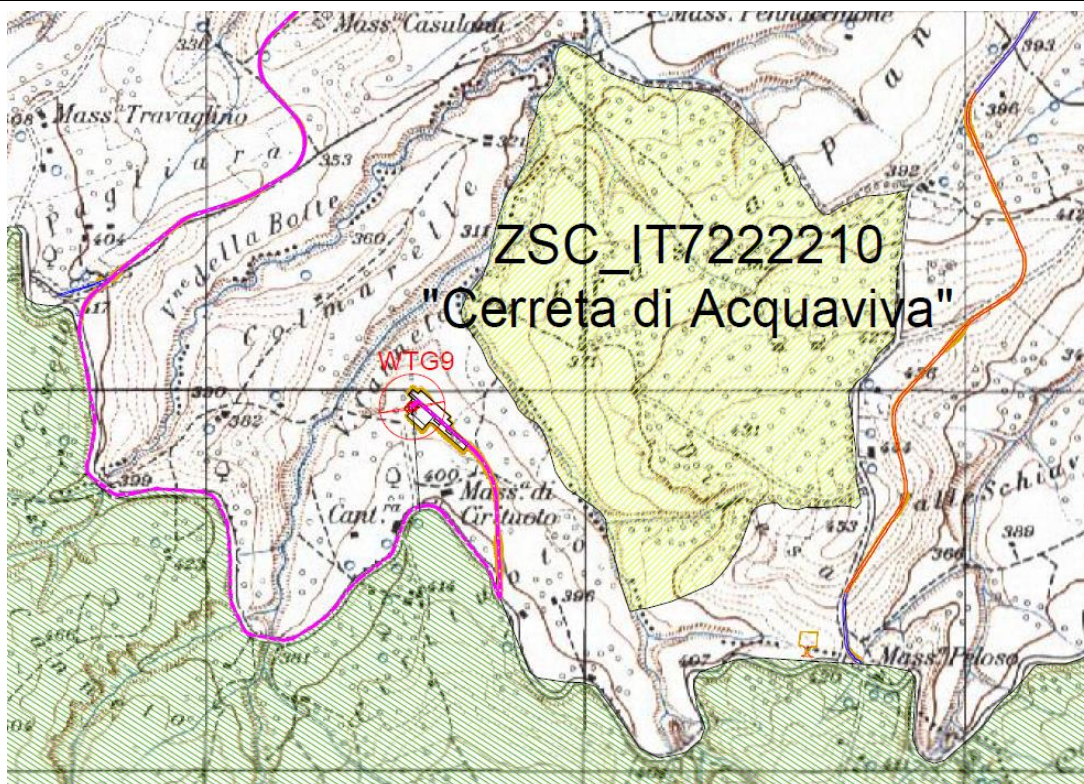


Figura 33-Inquadramento del Layout di Progetto (dettaglio viabilità di nuova realizzazione e da adeguare, da collegare alla strada esistente, e cavidotto di interconnessione in corrispondenza della WTG9) nella “Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar”

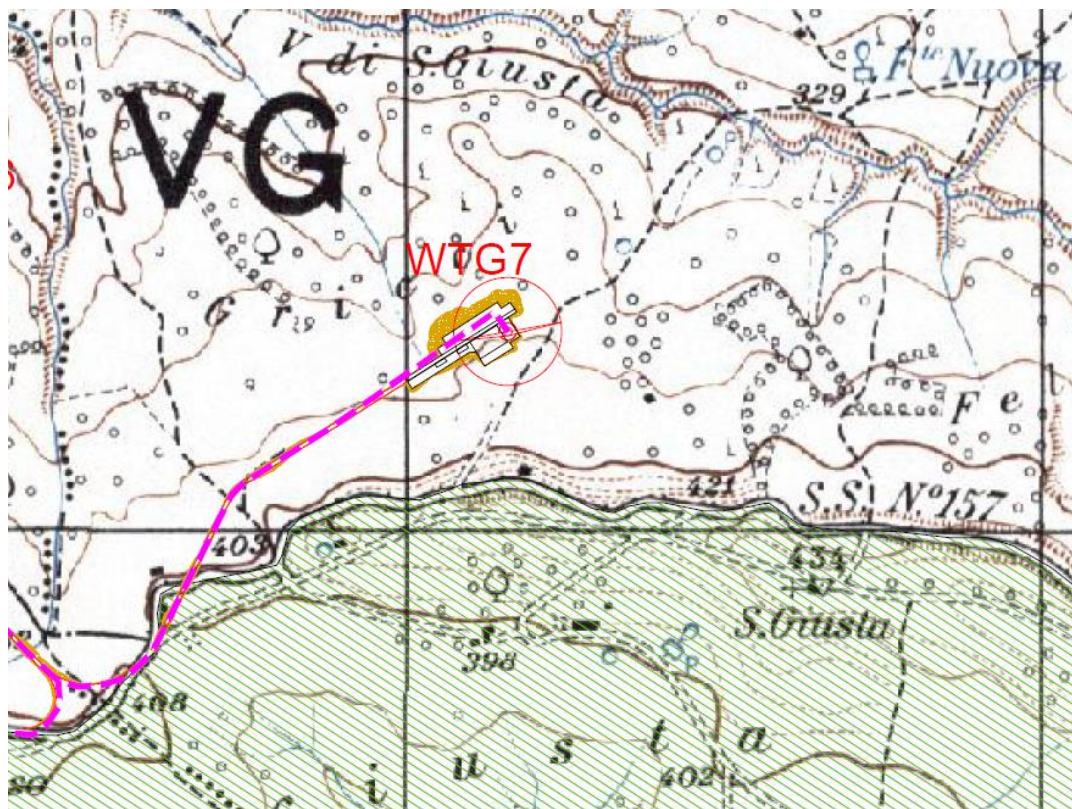


Figura 34: Inquadramento del Layout di Progetto (dettaglio viabilità di nuova realizzazione e da adeguare e cavidotto di interconnessione in corrispondenza della WTG7) nella “Carta delle aree rete natura 2000, iba, Ramsar”

Le WTG più prossime alla ZPS risultano essere la WTG 7 (distante circa 230 m dal confine della stessa) e la WTG 9 (distante circa 260m), mentre quella più prossima alla ZSC è la WTG 9, distante circa 230m dal confine della stessa.

Il progetto si svilupperà all'interno di aree naturali e seminaturali, interposte tra elementi della Rete ecologica. Esso interferisce in maniera diretta (tratto di strada di nuova realizzazione) con la ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno" e potrebbe potenzialmente interferire in maniera indiretta con la ZSC IT7222210 Cerreta di Acquaviva.

Inoltre si ritiene che il progetto in esame potrebbe essere da potenziale elemento di disturbo per la componente avifauna e chiroterofauna. In quanto non è da escludere che le specie di uccelli (più che chiroteri) potrebbero spostarsi tra gli elementi della rete per piccole migrazioni dettate da esigenze di alimentazione e/o nidificazione. Comunque è plausibile sostenere che il tasso di incidenza negativa sulle popolazioni, sarà relativamente basso, in quanto l'impianto non verrà realizzato all'interno del sito Natura 2000.

6.3.1. Habitat e specie floristiche

La fase che eventualmente potrebbe dar luogo ad interferenza con habitat e specie floristiche dei Siti Natura 2000 è identificabile con la fase di cantiere, in particolar modo correlata alle emissioni in atmosfera e all'impatto sulle risorse idriche.

- In merito alla componente inquinamento atmosferico, la ricaduta delle polveri originate dalle lavorazioni, in funzione delle caratteristiche stesse delle opere, sarà trascurabile e limitata alle immediate vicinanze delle piazzole degli aerogeneratori e lungo i tracciati stradali di nuova realizzazione. Anche se le lavorazioni risultano essere confinate in porzioni di territorio ristrette, la deposizione di materiale aerodisperso, in fase di lavorazione potrebbero creare impatti dovuti alla componente inquinamento atmosferico sugli habitat e sulle specie floristiche del ZSC in analisi. Il particolato atmosferico, dovuto alle lavorazioni in fase di cantiere, potrebbe infatti interferire con il normale espletamento delle funzioni fotosintetiche delle piante limitrofe, depositandosi su rami e foglie, rallentando o addirittura bloccando, il processo di fotosintesi clorofilliana, portando ripercussioni a "cascata" su tutti i sistemi viventi ad esse associati. Inoltre, essendo il ZSC un habitat per molte specie di animali, in particolare avifauna, così come riportati nelle schede Natura 2000- Standard Data Form, si potrebbe pensare che questa polvere potrebbe depositarsi sulle uova, compromettendo il naturale sviluppo embrionale, portando queste specie ad un notevole calo a livello numerico. In fase di realizzazione verranno adottate le dovute misure di mitigazione consistenti nell'abbattimento delle polveri, tramite bagnatura delle superfici e dei mezzi di lavorazione
- In relazione all'ambiente idrico, la tipologia di lavorazioni effettuate nella predisposizione

del cantiere non prevede la produzione di scarichi idrici nell'ambiente circostante l'area di progetto. Durante la fase di adeguamento della postazione saranno utilizzati appositi bagni chimici i cui reflui saranno gestiti come rifiuti ed avviati ad appositi impianti autorizzati. Durante la fase di installazione degli aerogeneratori non sono previsti scarichi in corpi idrici superficiali o in fognature pubbliche. Si ritiene pertanto di poter escludere interferenze sugli habitat e sulle specie floristiche del Sito Natura 2000 correlate alla componente ambiente idrico. Data però la notevole vicinanza a dei corpi idrici che, dato il carattere collinare dell'area, confluiscono nel corso principale del Fiume Trigno ZSC IT7140127, occorre porre particolare attenzione a questo ecosistema, tra l'altro inserito nelle Schede Rete Natura 2000 come Habitat 92A0, precedentemente riportato. Il verificarsi di sversamenti accidentali potrebbe rappresentare l'unica potenziale causa di inquinamento dell'ambiente idrico; al fine di minimizzare il rischio di sversamenti accidentali durante la fase di cantiere, il progetto prevede misure preventive di salvaguardia, che garantiscono la tutela dell'ambiente idrico. Laddove necessario, in caso di sversamento di carburante, saranno utilizzati kit anti-inquinamento che saranno presenti o direttamente in sito o a bordo dei mezzi usati dai trasportatori.

- Rispetto alla situazione attuale all'interno dell'area del campo eolico vi sarà una lieve alterazione del drenaggio superficiale, limitata alle aree cementate (fondamenta degli aerogeneratori). Gli impatti legati all'impermeabilizzazione del suolo saranno pertanto trascurabili ed unicamente localizzati in corrispondenza delle singole piattaforme. In considerazione della topografia delle aree di impianto e del fatto che le fondazioni in progetto non comportano alterazioni sostanziali al deflusso naturale delle acque meteoriche, si ritiene che non sia necessario prevedere alcuna opera specifica di regimentazione delle acque meteoriche. L'apporto meteorico sulle superfici delle piazzole verrà smaltito per infiltrazione superficiale data l'alta permeabilità della finitura superficiale e si prevede di mantenere a verde tutte le aree non interessate da opere civili, permettendo di non alterare l'idrologia generale dell'area.
- Gli impatti sulla componente vegetazione si limiteranno al taglio di alberi per far spazio alle piazzole e alle strade di collegamento tra le varie WTG, per le strade di nuova realizzazione e quelle esistenti da adeguare.
- Gli impatti sulla componente fauna saranno limitati alle sole fasi di cantiere, apportando un disturbo temporaneo e limitato nel tempo, che provocherà il momentaneo allontanamento della fauna presente. Durante la fase di messa in esercizio e funzionamento dell'impianto si potrebbe presupporre un potenziale impatto sulla componente avifauna.

In relazione a quanto sopra espresso, alle misure preventive adottate ed alla distanza tra le opere in progetto e l'area protetta, si ritiene che il progetto in esame potrebbe apportare indirettamente sugli habitat e sulle specie floristiche presenti sia nel ZSC che nella ZPS, elementi di disturbo di

lieve entità. Pertanto si ritiene che le opere in progetto potrebbero, seppur limitatamente alla sola fase di cantiere, essere fonte di impatti indiretti; considerando come da progetto, l'adozione di specifiche misure di mitigazione per l'abbattimento polveri e la non alterazione del regime idrico, non è da prevedersi incidenza significativa sulle componenti in questione.

6.3.2. Fauna e avifauna

In relazione ai potenziali effetti sulla fauna presente, ad eccezione dell'avifauna della quale si tratterà più avanti, si dichiara quanto segue.

I possibili impatti indotti in generale dalla realizzazione di opere di impianti eolici, sulla componente faunistica possono essere identificati nei seguenti:

fase di cantiere

- frammentazione degli ambienti
- degrado e perdita di habitat di interesse faunistico, con conseguente perdita di siti alimentari e/o riproduttivi
- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere e dal rumore
- inquinamento dovuto ad emissioni
- rischio di collisione da parte degli animali selvatici con i mezzi di cantiere

fase di esercizio

- frammentazione degli ambienti dovuto all'occupazione del territorio (limitatamente alle zone interessate dagli aerogeneratori, dalle cabine di derivazione, della sottostazione elettrica e dal reticolo stradale);
- disturbo antropico e ai possibili disturbi (rumore, movimento delle pale) prodotti dal parco eolico

L'impatto indotto dalla componente rumore sulle specie faunistiche e avifaunistiche presenti internamente al sito, in considerazione della distanza a cui i siti RN2000 risultano essere posti, nonché in considerazione delle emissioni acustiche prodotte (estremamente contenute) si può ritenere significativo sia in fase di cantiere, ma nullo in fase di esercizio. Si cercherà comunque di limitare le attività lavorative durante le ore diurne.

L'impatto indotto dalla componente luminosa sulle specie faunistiche e avifaunistiche presenti internamente al sito, si può ritenere nullo sia in fase di cantiere che in fase di esercizio in quanto le

attività di cantiere saranno eseguite in orario esclusivamente diurno e non è previsto un sistema di illuminazione in fase di esercizio.

In relazione alle altre possibili fonti di impatto, quali la frammentazione degli ambienti, il disturbo antropico e la collisione coi mezzi di cantiere, non sono applicabili al sito in oggetto in quanto le opere saranno realizzate esternamente allo stesso. In relazione all'eventuale interferenza in fase di cantiere con le abitudini delle specie vagili, si rimanda alle considerazioni espresse per l'area di intervento, esterna alla Rete Natura 2000

Per quanto concerne la fauna terrestre, considerato quanto sopra e valutata la distanza tra le aree di intervento e il sito Natura 2000 e la tipologia delle opere in progetto (realizzazione di n.° 10 WTG), è plausibile prevedere incidenza non significativa, indotta dalla realizzazione delle opere sulla fauna presente in sito, oltretutto limitata alla sola fase di cantiere

Un discorso di maggior dettaglio deve esser affrontato per l'avifauna.

La costruzione di un impianto eolico, come qualsiasi altro intervento legato all'attività umana, è responsabile di alterazione degli equilibri preesistenti nella zona territoriale interessata, con particolare riferimento alle attività della avifauna. Le tipologie di impatto sulla avifauna sono essenzialmente riconducibili a due categorie:

1. impatti diretti, da collisione con conseguente morte o ferimento di individui;
2. impatti indiretti, quali sottrazione di habitat idoneo, frammentazione ecologica, disturbo e modifica dell'uso del territorio.

Dalla consultazione di bibliografia in merito l'area di studio, è emerso che durante la fase di esercizio, l'impatto prevalente per la compente avifauna è correlato alla movimentazione delle pale. Uno dei pochi studi che ha potuto verificare la situazione ante e post costruzione di un parco eolico ha evidenziato che alcune specie di rapaci, notoriamente più esigenti, si sono allontanate dall'area (probabilmente per il movimento delle pale ed il rumore che ne deriva) mentre altre, come rapaci stanziali, e con un buon grado di conservazione, hanno mantenuto all'esterno dell'impianto la normale densità, pur evitando l'area in cui insistono le pale (*Janss et al. 2001*).

In merito ai piccoli uccelli non sono presenti molti dati, ma nello studio di *Leddy et al. (1999)* viene riportato che si osservano densità minori in un'area compresa fra 0 e 40 m di distanza dagli aerogeneratori, rispetto a quella più esterna compresa fra 40 e 80 m. La densità aumenta gradualmente fino ad una distanza di 180 m, in cui non si registrano differenze con le aree campione esterne all'impianto. Quindi la densità di passeriformi sembra essere in correlazione lineare con la distanza dalle turbine fino ad una distanza di circa 200 m.

Altri 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. Winkelman (1990) afferma che i Passeriformi sono gli uccelli che risentono meno del disturbo arrecato dalla realizzazione dei parchi eolici.

L'impatto con le torri, ed in particolare con le pale rotanti, interessa prevalentemente chirotteri, rapaci, uccelli acquatici e altri uccelli migratori (Orloff & Flannery 1992, Anderson et al. 1999, Johnson et al. 2000, Thelander & Rukke 2001), così come evidenziato nel documento "Draft recommendation on minimising adverse effects of wind power generation on birds" redatto dal Consiglio d'Europa in un incontro avvenuto a Strasburgo (1-4 dicembre 2003).

Gli studi sino ad oggi condotti per quantificare il reale impatto tra le torri eoliche e l'avifauna presentano risultati molto variabili sia in funzione delle modalità di esecuzione dello studio stesso che, probabilmente, da area ad area (differenze biologiche e/o del campo eolico): la mortalità varia più comunemente tra 0,19 e 4,45 uccelli/aerogeneratore/anno (Erickson et al. 2000, Erickson et al. 2001, Johnson et al. 2000, Johnson et al. 2001, Thelander & Rukke 2001), ma sono accertati casi con valori di 895 uccelli/aerogeneratore/anno (Benner et al. 1993) o casi in cui non si è registrato alcun impatto mortale (Demastes & Trainer 2000, Kerlinger 2000, Janss et al. 2001).

Un altro fattore che influenza considerevolmente la mortalità per impatto è il numero di ore di movimento delle pale e la loro distribuzione nella giornata e nell'anno in quanto, con un rapporto, stimato da Erikson (2001), pari a 7 a 1.

In generale comunque le collisioni sono più probabili in presenza di impianti eolici estesi in numero e in superficie, mentre alcuni piccoli impianti, al di sotto dei 5 generatori, non comportino rischi significativi di collisione per l'avifauna (cfr. ad es. Meek et al. 1993). Il numero di collisioni con generatori monopala, a rotazione veloce, è più alto che con altri modelli, per la difficoltà di percezione del movimento (Hodos et al. 2000). Anche la conformazione a torre tubolare, piuttosto che a traliccio, sembra minimizzare la probabilità di impatto in quanto la seconda tipologia è spesso appetibile dagli uccelli quale posatoio e li induce, quindi, ad avvicinarsi eccessivamente alle pale (Curry & Kerlinger 1998).

Anche per i passeriformi i dati disponibili sono contraddittori: se infatti da un lato sono stati rilevati elevati casi di mortalità in queste specie (cfr. ad es. Erickson et al. 2001, Lekuona Sánchez 2001, Strickland et al. 1998 e 1999), altri studi hanno evidenziato assenza di casi di mortalità per collisione (ad es. DH Ecological Consultancy 2000).

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.

Differenti possono essere le considerazioni sul Gheppio, che in alcune situazioni di caccia si spinge ad altezze maggiori. Per tale specie, comunque, si ritiene scarso il rischio di collisione diretta con le pale essendo maggiore la probabilità di disturbo e, conseguentemente, allontanamento dall'area (*Langston e Pullan, 2002*).

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”*.

Il parco eolico in oggetto è situato lontano dalla linea di costa, ed è costituito da n.° 10 aerogeneratori. Dalla tavola delle rotte migratorie del Piano Faunistico Regionale non è possibile definire con esattezza il posizionamento del campo rispetto al flusso migratorio (perpendicolare o parallelo). Le principali aree note per la loro particolare abbondanza di uccelli in migrazione sono

poste lontano dal flusso migratorio che interessa l'area di progetto.

Per quanto riguarda la densità, è da sottolineare che *“la maggior parte delle specie migratrici percorre almeno grandi tratti del viaggio migratorio con un volo a fronte ampio”*, mentre *“la migrazione a fronte ristretto è diffusa soprattutto nelle specie che migrano di giorno, e in quelle in cui la tradizione svolge un ruolo importante per la preservazione della rotta migratoria (guida degli individui giovani da parte degli adulti, collegamento del gruppo familiare durante tutto il percorso migratorio). La migrazione a fronte ristretto è diffusa anche presso le specie che si spostano veleggiando e planando lungo le «strade termiche» (Schüz e altri, 1971) (Berthold 2003).*

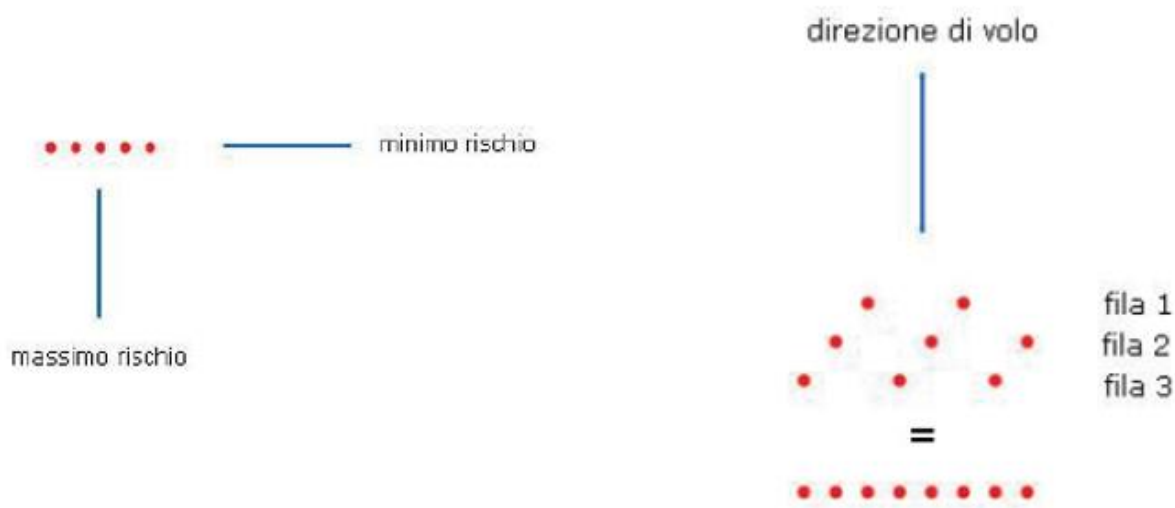
Durante tali spostamenti queste specie utilizzano il volo battuto, di solito a bassa quota, alla ricerca del cibo o per ridurre la resistenza del vento contrario, o procedono in volo veleggiato con un movimento caratteristico: da quote basse, prendono quota sfruttando le correnti termiche ascensionali con volo a spirale fino a diverse centinaia di metri di quota e poi, in volo planato, si spostano in linea retta perdendo progressivamente quota fino a quando non decidono di risalire nuovamente con volo spirale (Forsman 1999, Agostini 2002, Clark 2003). In tali fasi ascendenti e discendenti potrebbero incontrare le pale dell'aerogeneratore.

Molti autori (ad es. *Bonneville Power Administration 1987, Hanowski & Hawrot 1998, Winkelman 1990 e 1992, Mejias et al. 2002*) concordano sul fatto che il numero delle collisioni aumenti durante la notte e con condizioni meteorologiche particolari (vento forte, nebbia e altre condizioni di scarsa visibilità), mentre la migrazione dei rapaci avviene prevalentemente di giorno e con condizioni atmosferiche favorevoli. Ciononostante, in condizioni normali gli uccelli riescono a vedere, e quindi evitare, i campi eolici anche in volo migratorio notturno tanto che *Campedelli & Tellini Florenzano (2002)* riportano, a proposito di studi condotti sulle coste interessate da intenso flusso migratorio in Olanda e Danimarca, che *“Tutti gli autori forniscono dati in merito alla porzione di migratori che evitano di attraversare direttamente l'impianto, scegliendo di aggirarlo o sorvolarlo. Questi impianti costituiscono senza dubbio delle barriere per il volo degli uccelli”*.

Purtroppo non è stato possibile effettuare una analisi comparata tra i possibili impatti, così come tratti dalla principale bibliografia sul tema, e l'avifauna realmente presente nell'area di progetto, con particolare attenzione alle specie di interesse conservazionistico, in quanto non disponibili monitoraggi specifici.

L'assenza di dati primari, pertanto, 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 altre 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.

In merito al layout di impianto, Birdlife, in uno studio elaborato su incarico del Consiglio d'Europa (*Langstone e Pullan 2003*) raccomanda che nella valutazione dell'impatto non venga considerato l'effetto di un solo generatore, ma l'intero campo eolico caratterizzato dal numero di generatori che lo compongono, dalla superficie dell'area spazzata da ogni singolo elemento e dal *layout* del campo stesso. In particolare, infatti, per gli uccelli migratori si ritiene che per un *layout* con generatori posti in fila, il rischio di collisione cambi in funzione dell'angolo che forma rispetto alla direzione di volo: il rischio è massimo quando le turbine sono poste lungo una fila perpendicolare alla direzione di volo e minima quanto la disposizione è parallela (*Winkelman 1992*); inoltre va considerato che il rischio aumenta se le turbine sono disposte in più file tra loro parallele: se le file sono poco distanti tra di loro il *layout* a file parallele e a fila unica potrebbero produrre impatti equivalenti o molto simili.



Il rischio di collisione risulta tanto maggiore quanto maggiore è la densità delle macchine. Appare quindi evidente come un impianto possa costituire una barriera significativa soprattutto in presenza di macchine ravvicinate fra loro.

Gli spazi disponibili per il volo dipendono non solo dalla distanza "fiZSCa" delle macchine (gli spazi effettivamente occupati dalle pale, vale a dire l'area spazzata), ma anche da un ulteriore impedimento costituito dal campo di flusso perturbato generato dall'incontro del vento con le pale oltre che dal rumore da esse generato.

In fase di cantiere, infine, si ritiene che il disturbo antropico e la presenza di macchinari fungano da deterrente temporaneo all'avvicinamento in sito dell'avifauna e non vi sarà impatto dovuto alla presenza di fonti luminose in quanto le attività verranno effettuate durante le ore diurne.

Si ritiene pertanto plausibile che l'incidenza sulle specie avifaunistiche dell'intervento in progetto, nella sua fase esecutiva, possa essere considerata significativa. Al fine di meglio definire l'entità

dell'impatto sulla componente, il Proponente prevede di effettuare un monitoraggio sito - specifico di verifica, al fine – eventualmente – di identificare con l'Ente Gestore della ZPS eventuali misure di mitigazione da applicarsi.

Alla luce di quanto sopra esposto è possibile affermare che la realizzazione e la messa in esercizio del parco eolico in relazione al Sito Natura 2000 ZPS IT7228230 (Lago di Guardialfiera – Foce fiume Biferno) e la ZSC IT7222210 Cerreta di Acquaviva:

- non comporterà sottrazione o frammentazione di habitat idonei al mantenimento e sostentamento del Sito stesso e idonei per la fauna potenzialmente presente;
- non apporterà inquinamento o dispersione di polveri all'interno del sito ZSC E ZPS (in quanto verrà adottato l'abbattimento polveri e non verranno sversati al suolo inquinanti di nessun tipo) che potrebbero danneggiare la vegetazione autoctona e/o compromettere il normale espletamento delle funzioni fisiologiche (riproduzione, predazione, nidificazione...) delle specie faunistiche presenti limitatamente alle fasi di cantiere.
- non comporterà sottrazione di suolo o utilizzo di risorse naturali internamente alle aree protette.
- non interferirà direttamente con specie floristiche e/o faunistiche terrestri di interesse naturalistico e/o comunitario
- potrebbe portare interferenze nella fase di cantiere e nella messa in esercizio, significative con le specie di avifauna migratrici eventualmente e potenzialmente presenti, che utilizzano abitualmente gli habitat naturali presenti nel ZSC e nella ZPS.

Pertanto si ritiene che l'intervento oggetto di valutazione non pregiudichi l'integrità del sito in questione, seppure la componente avifauna suscettibile di incidenza significativa, dovrà essere oggetto di monitoraggio nelle fasi ante operam, di realizzazione, e post operam al fine di quantificare tale potenziale incidenza.

6.4. Effetti potenziali sugli habitat e sulla flora di interesse comunitario nelle aree circostanti l'area di intervento, non appartenenti alla Rete Natura 2000

Le aree di intervento sono circondate da territorio agricolo, che costituisce un elemento seminaturale a influenza antropica e da aree naturali ad elevata sensibilità ambientale, primo fra tutti il bosco ceduo (con prevalenza di cerro e roverella e faggio sulle fasce a quota maggiore dei rilievi presenti nell'area). Una parte della superficie forestale è costituita da popolamenti a struttura composita rappresentati per lo più dalla vegetazione presente lungo i corsi d'acqua e da quercete.

La restante parte è infine caratterizzato da popolamenti infraperti; questi soprassuoli, costituiti da querceti e da latifoglie miste e varie, sono caratteristici soprattutto di coltivi e pascoli abbandonati negli ultimi decenni in cui il bosco si sta spontaneamente reinsediando. (<http://www3.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/737>)

Il tipo forestale più diffuso è la cerreta mesoxerofila, seguita dalla cerreta mesofila, e dal querceto a roverella mesoxerofilo.

La maggior parte della superficie forestale della regione è attribuita alla categoria delle “cerrete”, considerata nel suo complesso, a testimoniare come questa specie si trovi nella zona nel suo ottimo fisiologico, spesso con popolamenti pressoché puri, di ottima fertilità e con individui di buon portamento; complessivamente queste cenosi arboree occupano quasi il 40% dell’intera superficie boscata regionale. La cerreta mesoxerofila è distribuita un po’ in tutto il territorio molisano eccettuato nel basso Molise, sulle pendici più elevate delle principali catene montuose (Mainarde e Matese) dove lascia il posto al faggio, e nella Comunità Montana di Agnone dove risulta prevalente la tipologia della cerreta mesofila. Nuclei piuttosto estesi di cerreta mesofila si trovano anche sulle Mainarde, nella media valle del Biferno e nella Comunità Montana di Trivento. Nella zona collinare e nella media montagna, le tre tipologie dei querceti a roverella si alternano in un mosaico, anche se, in termini di superficie, il querceto a roverella mesoxerofilo è nettamente prevalente sugli altri due formando anche boschi di notevole estensione, come ad esempio nella zona occidentale della provincia di Isernia e lungo il corso del fiume Trigno. I querceti a roverella secondari sono concentrati principalmente a nord delle province di Isernia e Campobasso ed occupano complessivamente una superficie di 2.300 ettari, mentre quelli a roverella termofila sono dislocati soprattutto nella parte centro occidentale della provincia di Isernia, su una porzione di territorio che equivale al 2,36% dell’intera superficie boscata della regione.

Un discorso a parte merita la tipologia delle “Latifoglie di invasione miste e varie”; questi popolamenti sono presenti in maniera diffusa in tutto il territorio e sono caratterizzati da un’ampia variabilità specifica. Questo sta a significare che è in atto un lento e progressivo abbandono delle pratiche agricole seguito dall’ingresso della vegetazione arborea e arbustiva spontanea negli ex-seminativi e/o sui pascoli ormai abbandonati. Un altro tipo molto ricorrente e diffuso in maniera uniforme su tutta la superficie della regione, anche se nella maggior parte dei casi si tratta di formazioni lineari, è il “pioppo saliceto ripariale”: dislocato lungo tutti i principali corsi d’acqua e i loro affluenti, occupa circa il 5,66% della superficie ed è caratterizzato principalmente dalla presenza di salici e pioppi, talvolta accompagnati da robinia e, più spesso, da querce con portamento prevalentemente arbustivo.

Da relazione della carta tipologie forestali

<http://www3.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/737>

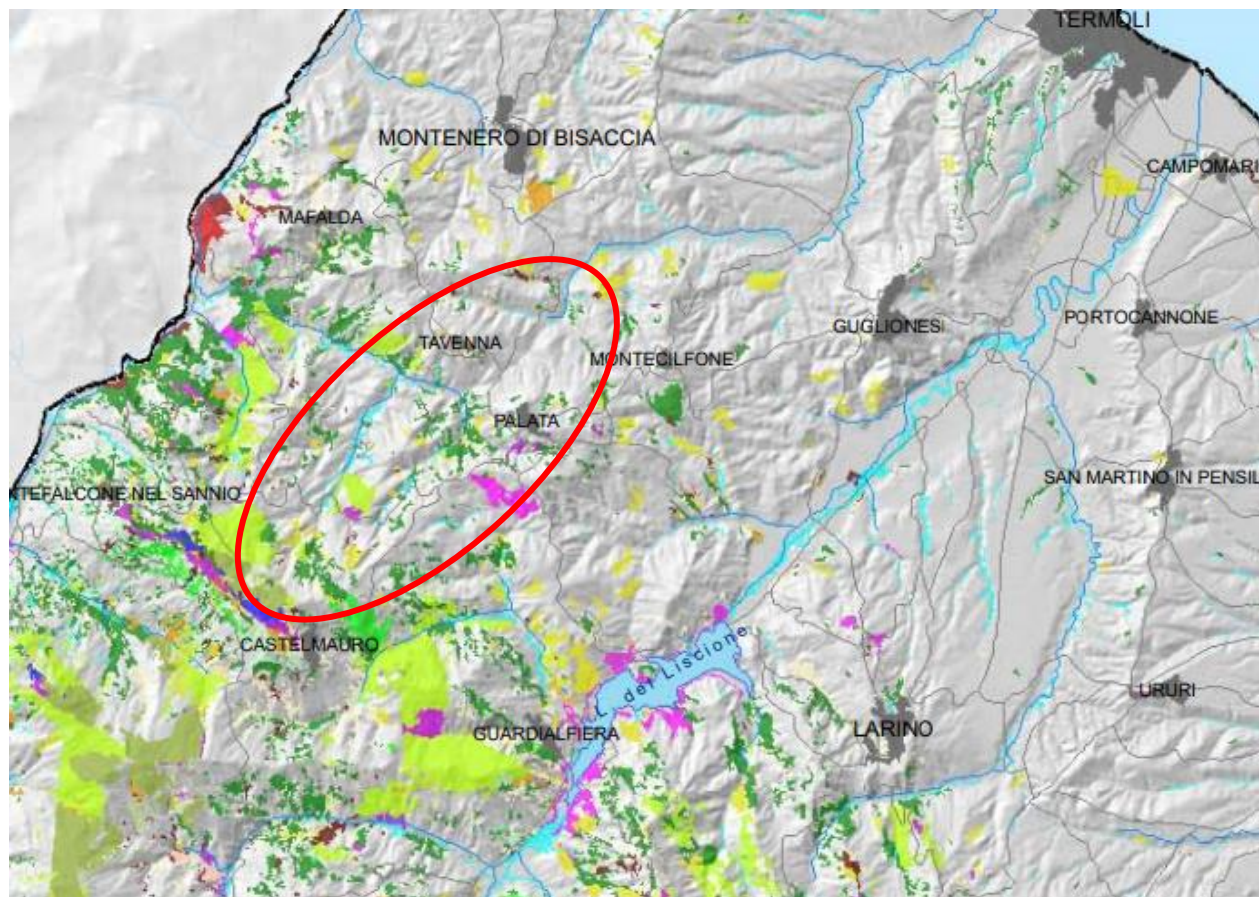
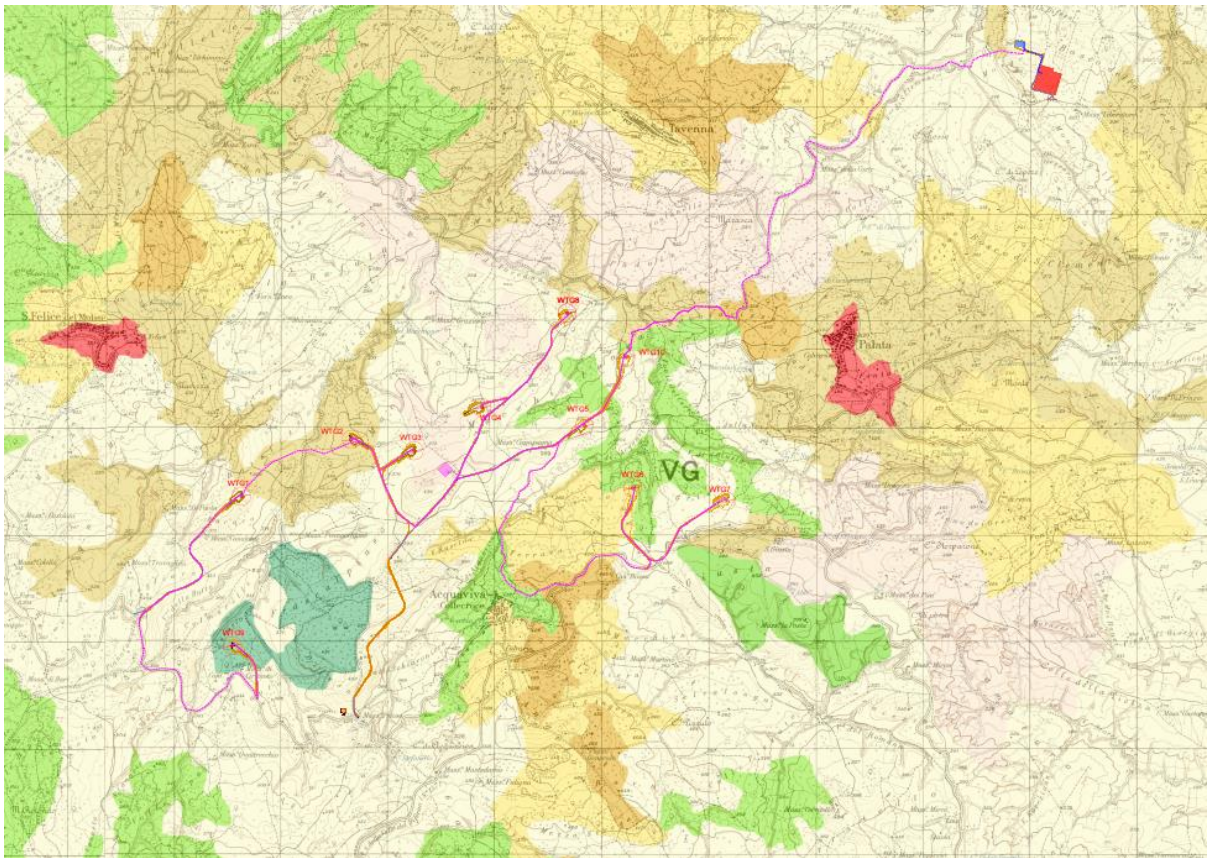


Figura 35 Carta delle tipologie vegetazionali scala 1:10.000

La carta dell'Uso del suolo evidenzia in scala macro, le caratteristiche e vocazionalità tipiche dell'area interessata, poi suffragate da sopralluogo puntuale.

Le classi che si ritrovano sono descritte di seguito:

- Seminativi in aree non irrigue: superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione (p.es. cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, prati temporanei, coltivazioni industriali, erbacee, radici commestibili e maggesi). Sono da considerare perimetri non irrigui quelli dove non sono individuabili per fotointerpretazione canali o strutture di pompaggio. Vi sono inclusi i seminativi semplici, compresi gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie;
- Aree prevalentemente occupate da colture agrarie (con presenza di spazi naturali importanti): zone eterogenee in cui le colture agrarie occupano più del 25% e meno del 75% della superficie totale dell'elemento cartografato;
- Boschi di latifoglie: formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. La superficie a latifoglie deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, altrimenti è da classificare bosco misto di conifere e latifoglie (3.1.3.). Sono compresi in tale classe anche le formazioni boschive di ripa e gli uliveti abbandonati ricolonizzati da vegetazione naturale anche in una fase avanzata di evoluzione a bosco. Sono comprese anche le sugherete miste con latifoglie, qualora non possano essere classificate come boschi puri di sughera di cui alla classe il carattere ibrido di area con caratteristiche tipiche delle regioni mediterranee ma influenzate dalle correnti appenniniche e adriatiche. Tutti questi aspetti si riflettono positivamente sulla vegetazione, caratterizzata da una buona biodiversità e da essenze sia mediterranee che appenniniche;
- Boschi misti (di conifere e latifoglie): formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli ed arbusti, dove né le latifoglie, né le conifere superano il 75% della componente arborea forestale.



Carta dell'uso del suolo - Corine Land Cover 2012 - IV Livello

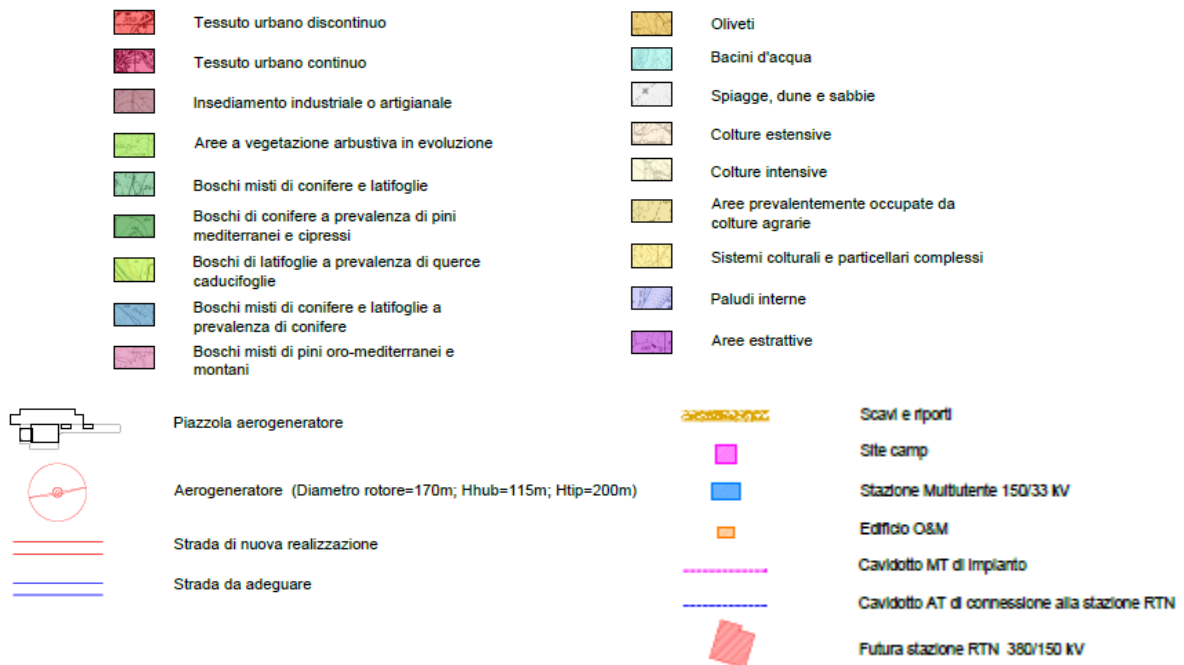


Figura 36: Carta uso del suolo (Fonte: Geoportale Nazionale)

6.4.1. Habitat e specie floristiche e vegetazionali

Dall'analisi della "Carta di Uso del Suolo" del 2012, dal Geoportale Nazionale (figura precedente) ed incrociando le informazioni con i dati del servizio Carta della Natura del portale ISPRA, si riscontra che le WTG in esame, ricadono nelle aree classificate come segue:

- WTG 1: "Colture di tipo intensivo" e vicinanza all'Habitat "Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare".
- WTG 2: Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti, vicinanza ad Habitat "Foreste mediterranee ripariali a pioppo" e "Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare"
- WTG 3: "Colture di tipo intensivo"
- WTG 4: "Colture di tipo estensivo" vicinanza ad Habitat "Cerrete sud-italiane"
- WTG 5: "Colture di tipo intensivo" e vicinanza ad Habitat "Boschi di latifoglie (Cerrete sud-italiane) e "Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare"
- WTG 6: "Sistemi colturali e particellari complessi" e vicinanza a "Boschi di latifoglie (Cerrete sud-italiane)"
- WTG 7: "Colture di tipo intensivo" e vicinanza a "Boschi di latifoglie (Cerrete sud-italiane)"
- WTG 8: "Colture di tipo intensivo" e vicinanza con Habitat "Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare" e "Foreste mediterranee ripariali a pioppo"
- WTG 9: "Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia) vicinanza ad Habitat "Cerrete sud-italiane" e "Foreste mediterranee ripariali a pioppo".
- WTG 10: "Colture di tipo intensivo" e vicinanza ad Habitat "Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare"

Nell'intorno, come si evince dall'immagine seguente, si riscontra la prevalenza di "pascolo non utilizzato o di incerto utilizzo", "coltivazioni", "boschi di latifoglie", "Boschi di conifere", e "Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)". Per sovrapposizioni e confronto di dati rilevati in occasione dei sopralluoghi con dati disponibili sul portale, con dati derivanti da fotointerpretazione di immagini aeree, è stata redatta la Carta di uso del suolo (Allegato: GRE.EEC.X.73.IT.W.15235.05.006_Carta degli usi del suolo).

La sottostazione utente di trasformazione 150/33 kV ed il cavidotto AT ricadono in una porzione di

territorio corrispondente ad una particella classificata sulla “Carta di uso del suolo” come “colture intensive”. Il cavidotto MT, la viabilità di nuova realizzazione e quella da adeguare ricadono all’interno delle seguenti tematiche: “Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi”, “Boschi misti di conifere e latifoglie”, “colture intensive” e “colture estensive”. Per la maggior parte del suo sviluppo il cavidotto MT corre in asse con strade esistenti.

Di seguito verranno riportate le fotografie, scattate durante il sopralluogo effettuato nel mese di maggio, volte ad identificare l’uso del suolo reale dei luoghi ove sorgeranno i cavidotti in progetto, la cui posizione verrà identificata grazie a dei coni visuale su immagine satellitare, numerati in ordine progressivo. La prima tratta di cavidotto, di cui a seguire si riporta un inquadramento, conetterà l’impianto con la sottostazione utente di trasformazione 150/33 kV ubicata del Comune di Montecilfone.



Figura 37 - Inquadramento su base satellitare del cavidotto MT che si sviluppa sulla SP 13 prima dell’arrivo alla Stazione Utente di trasformazione 150/33 kV (estratto dell’elaborato “GRE.EEC.K.73.IT.W.15235.05.030_Documentazione fotografica” allegato alla documentazione progettuale)



Figura 38- Vista dal punto P26: stato dei luoghi dove verrà posato il cavidotto in MT. Il cavidotto si svilupperà lungo la strada esistente SP13



Figura 39- Vista dal punto P27: stato dei luoghi dove verrà posato il cavidotto in MT. Il cavidotto si svilupperà lungo la strada esistente SP13



Figura 40- Vista dal punto P28: stato dei luoghi dove verrà posto il cavidotto in MT. Il cavidotto si svilupperà lungo la strada esistente SP13



Figura 41- Vista dal punto P29: stato dei luoghi in prossimità dell'area interessata dal passaggio del cavidotto in MT.

Nei tratti in cui il cavidotto MT di impianto, corre in asse stradale, si considera che non porterà alterazioni sulle componenti ambientali precedentemente discusse.



Figura 42- Vista dal punto P30: stato dei luoghi dove verrà realizzata la Sottostazione multiutente di trasformazione 150/33 kV.

Di seguito, si riporta un inquadramento satellitare ed i coni visuale dei punti ove sono state scattate le fotografie, volte ad identificare l'uso del suolo reale dei luoghi ove verrà realizzato il cavidotto che conetterà la sottostazione di trasformazione e l'impianto. Come precedentemente spiegato i coni visuali verranno identificati con numeri in ordine progressivo.



Figura 43: Inquadramento su base satellitare dei punti di ripresa delle foto seguenti

Lungo il tratto di cavidotto fra la WTG10 e la SSE è presente un attraversamento fluviale, motivo per il quale il cavidotto verrà realizzato con tecnologia trenchless tipo TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata). La trivellazione consiste nella realizzazione di una trivellazione al di sotto dell'alveo, con foro di entrata e di uscita esterni all'area con vegetazione ripariale. La parte inferiore della TOC sarà sempre di alcuni metri più profonda della parte più incisa dell'alveo, per evitare fenomeni di possibile disturbo dell'alveo naturale. Una piccola TOC (o altra tecnologia *no-dig*) è prevista in prossimità della SSE per l'attraversamento di un piccolo fosso naturale, con sviluppo potenziale molto modesto.



Foto 1: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT che si conetterà alla sottostazione (punto di ripresa P5)



Foto 2: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT che si conetterà alla sottostazione (punto di ripresa P6)



Figura 44: Inquadramento su base satellitare dei punti di ripresa delle foto seguenti



Foto 3: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT (punto di ripresa P7)

Il cavidotto di interconnessione tra la WTG1 e la WTG2, risulta passare attraverso un affluente del fiume Trigno; allo stato attuale l'alveo del fiume risulta avere una portata di magra, considerando che la fotografia è stata scattata nel mese di maggio, in un periodo caratterizzato da scarse precipitazioni. Si prevede di realizzare il tratto di cavidotto con tecnologia trenchless tipo TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) consistente nella realizzazione di una trivellazione al di sotto dell'alveo, con foro di entrata e di uscita esterni all'area con vegetazione ripariale. La geometria e le tecniche da utilizzare per l'attraversamento dipendono dalle indagini geognostiche e saranno definite accuratamente in fase di progettazione esecutiva. In ogni caso la perforazione non interesserà l'area con vegetazione ripariale, ma solo le aree seminate a esse esterne. In questo tratto il cavidotto attraversa, allo stato attuale, boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*, come si evince dalle foto sopra riportate, in particolare dal P7. Essendo il cerro la specie dominante, risulta comunque presente nelle zone limitrofe il cavidotto.



Foto 4: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT (punto di ripresa P8)

Quest'area risulta circondata da aree naturali ad alta valenza naturalistica come Territori boscati e ambienti semi-naturali. In particolare risulta circondato da Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare.

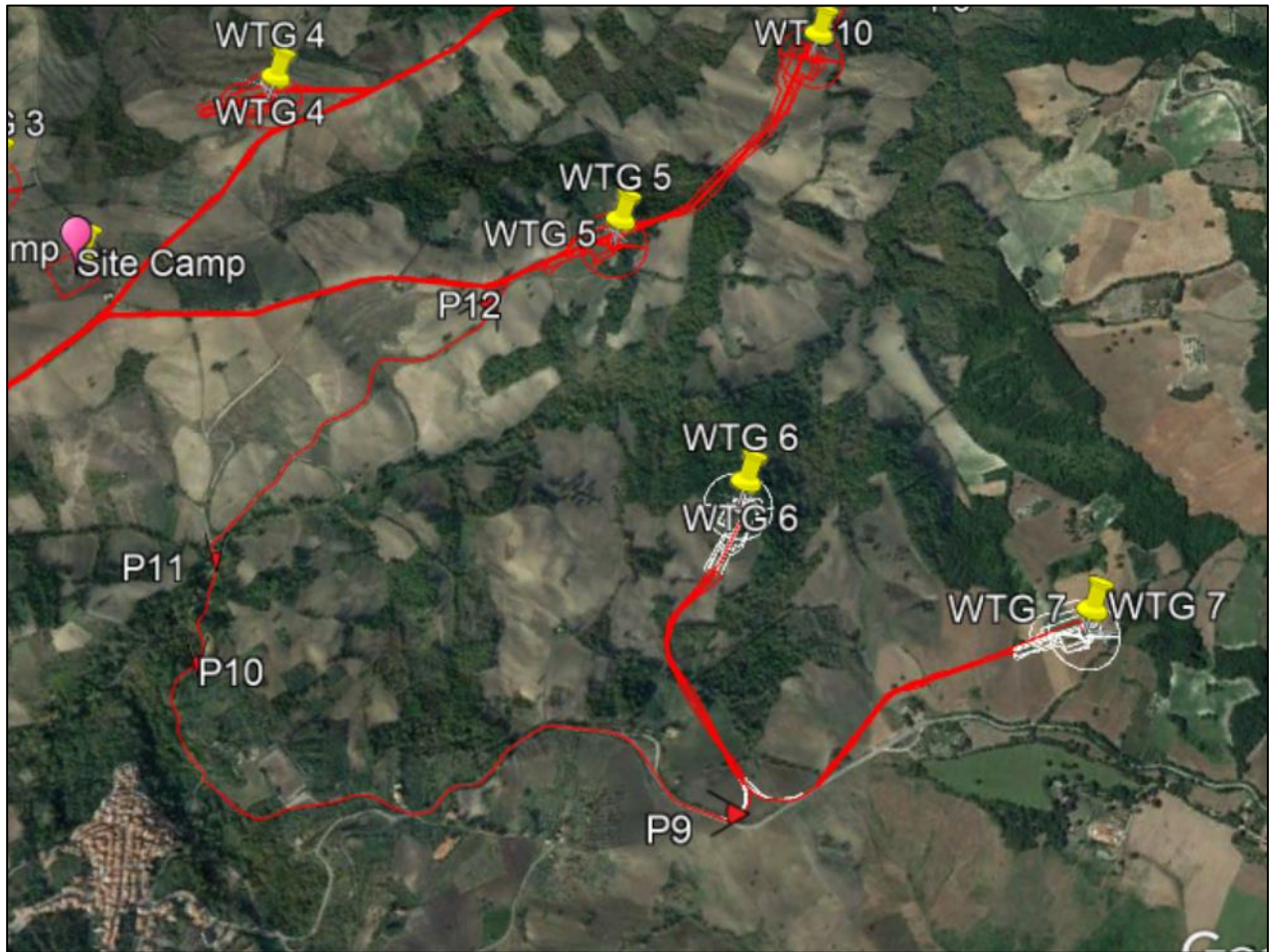


Figura 45: Inquadramento su base satellitare dei punti di ripresa delle foto a seguire



Foto 5: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT, su asse stradale (punto di ripresa P9)

Questo tratto di cavidotto collegherà la WTG6 con la WTG5. La fotografia precedentemente riportata è stata scattata lungo la Strada Statale 157 (SS157). Questo tratto di cavidotto interesserà interamente il tracciato stradale, pertanto non intaccherà suolo naturale o andrà ad alterare componenti naturali e/o seminaturali, e passerà per una parte su strada sterrata, strade interpoderali costeggianti terreni agricoli. Il tratto di cavidotto risulta costeggiato da vegetazione arborea a Querceti a querce caducifoglie con *Q. pubescens*, *Q. pubescens subsp. pubescens* (= *Q. virgiliana*) e *Q. dalechampii* dell'Italia peninsulare ed insulare.



Foto 6: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT, su asse stradale (punto di ripresa P10)

Questo tratto di cavidotto costeggia il corso idrico “fosso di Acquaviva” (vedasi la figura successiva, punto visuale P11). La vicinanza ad un corso d’acqua è confermata dalla presenza di vegetazione ripariale tipica di terreni umidi di ambienti ripariali: in questo tratto abbondante è la presenza di pteridofite, *Arundo donax* e molte specie di briofite. Sono inoltre presenti foreste mediterranee ripariali a pioppo ossia boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d’acqua potenzialmente afferibili all’habitat comunitario 92A0.



Foto 7: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT, su asse stradale (punto di ripresa P11)



Foto 8: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT, su sterrato (punto di ripresa P12)

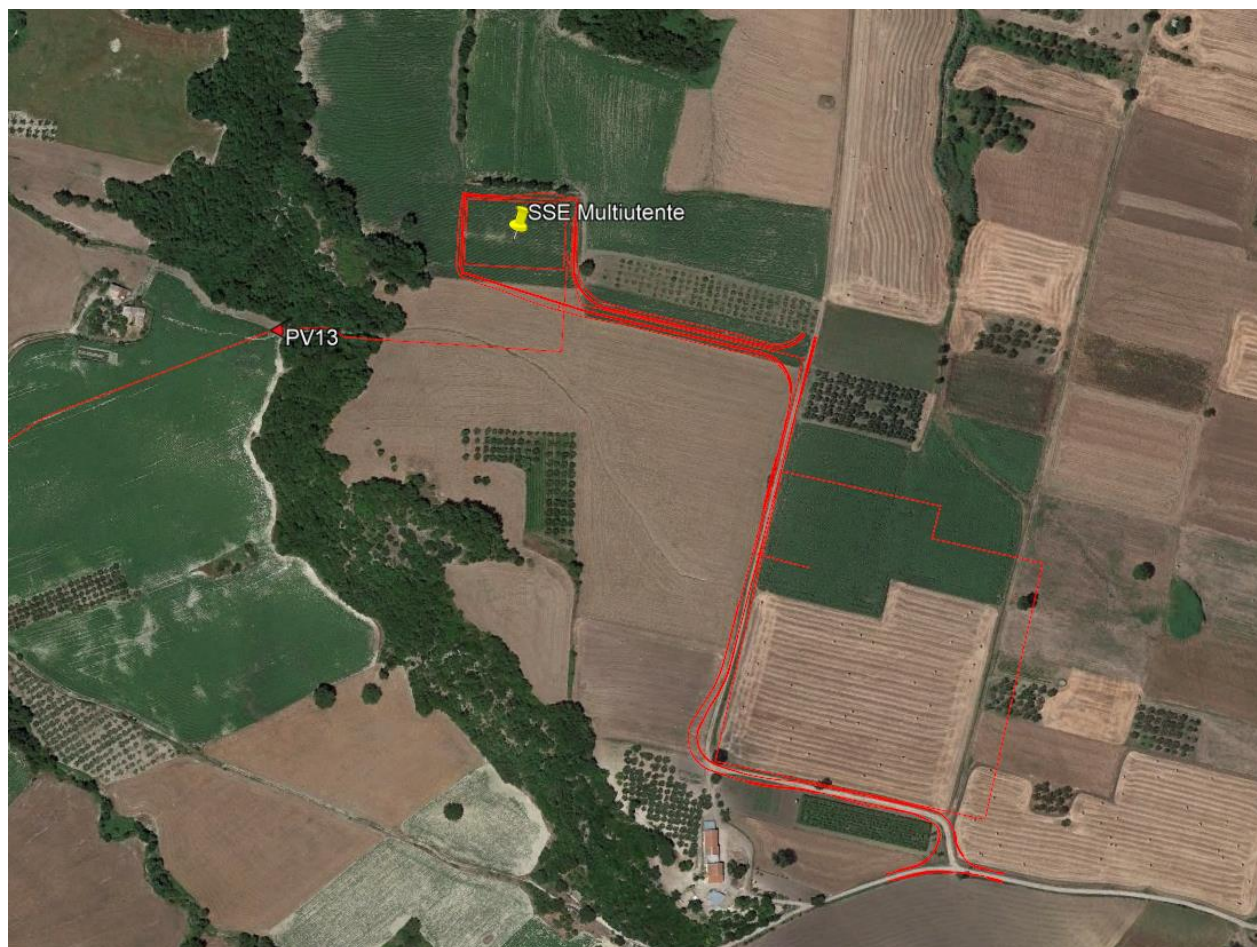


Figura 46: Inquadramento su base satellitare del punto di ripresa della foto a seguire



Figura 47: Inquadramento del sito dove verrà posto il cavidotto in MT, su sterrato (punto di ripresa PV13)

Nella figura precedente viene riportato il tratto finale interessato dal passaggio del cavidotto MT, in prossimità della Sottostazione multiutente. L'area è caratterizzata dalla presenza dell'habitat "Querceti mediterranei a roverella", che tuttavia non verrà intaccato e non sarà soggetto a taglio in quanto il tracciato andrà ad interessare una pista sterrata.

Per concludere, si ritiene che il progetto in esame, comprensivo di sottostazione elettrica utente e dei cavidotti, complessivamente, non comporterà grosse alterazioni sulle componenti ambientali precedentemente discusse.

Dall'analisi della carta della Natura (ISPRA, [Carta della Natura - geoportale](#)) emerge quanto segue. Nell'area di intervento dove sorgeranno le WTG, si riscontra la presenza di n.° 4 habitat, ovvero:

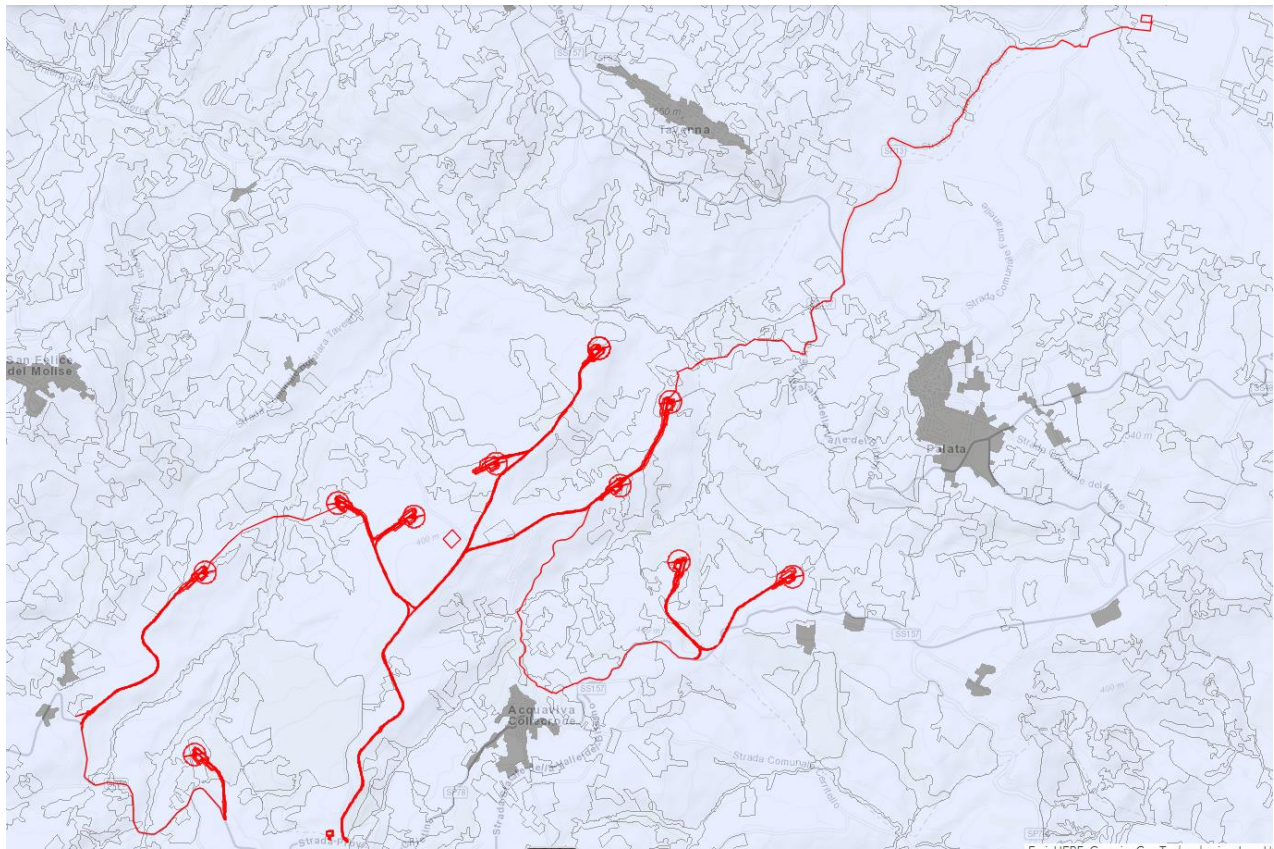
Habitat	Identificativo biotopo	Valore ecologico	Sensibilità ecologica	Pressione Antropica	Fragilità ambientale
41.7511- Querceti mediterranei a cerro	MOL8392	Media	Media	Media	Media
41.732- Querceti a <i>querce caducifolie</i> con <i>Q.</i>	MOL6667	Media	Media	Media	Media

<i>pubescens</i> , Q. <i>pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (=Q. <i>virgiliana</i>) e Q. <i>dalechampii</i> dell'Italia peninsulare ed insulare					
44.61 – Boschi ripariali a pioppi	MOL10001	Alta	Media	Media	Media
82.3- Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	MOL12838	Bassa	Molto bassa	Media	Molto bassa

Si segnala inoltre, nelle aree limitrofe, la presenza di:

Habitat	Identificativo biotopo	Valore ecologico	Sensibilità ecologica	Pressione Antropica	Fragilità ambientale
83.21 - Vigneti	MOL16275	Molto Bassa	Molto Bassa	Bassa	Molto Bassa
83.15 - Frutteti	MOL15758	Molto Bassa	Media	Molto Bassa	Molto Bassa
83.31 - Piantagioni di conifere	MOL16960	Bassa	Molto Bassa	Media	Molto Bassa
83.11 - Oliveti	MOL14932	Molto bassa	Molto bassa	Media	Molto bassa

Per nessuno degli habitat sopra citati, il database della Carta della Natura riporta la presenza di flora potenzialmente a rischio (da carta della natura: *Presenza potenziale flora a rischio estinzione*).



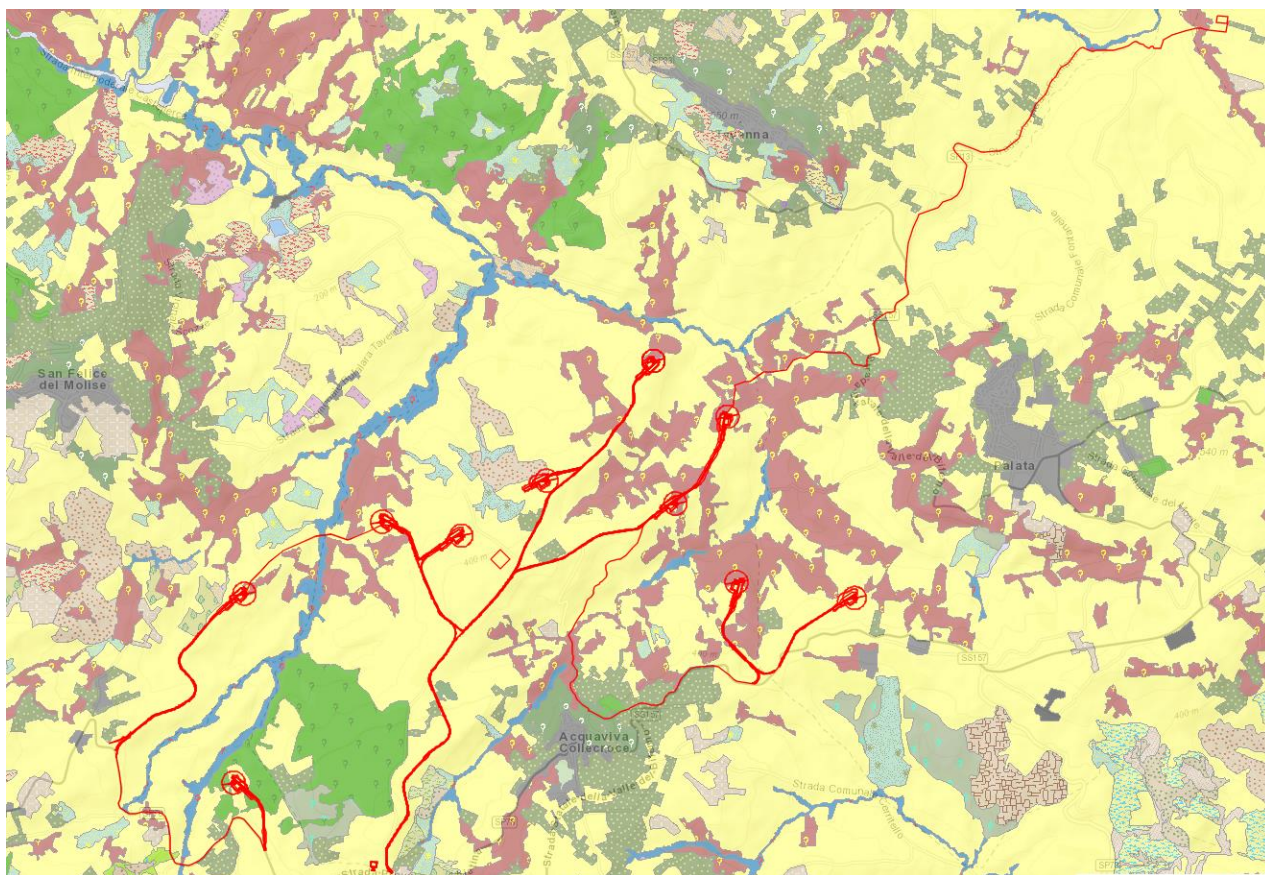
Cartografia di Carta della Natura

Carte degli habitat regionali (scala 1:50.000 e 1:25.000)

Indicatori di valutazione

Presenza flora a rischio d'estinzione

- Molto bassa
- Bassa
- Media
- Alta
- Molto alta
- Non valutato



- | | |
|--|--|
| 84-Orti e sistemi agricoli complessi | 37.A_n-Praterie ad Arundo plinii |
| 82.3-Culture estensive | 83.325_m-Piantagioni di letifoglie |
| 41.732-Querceti mediterranei a roverella | 83.15_m-Frutteti |
| 34.8_m-Praterie subnitrofile | 15.72-Cespuglieti alo-nitrofilii mediterranei |
| 44.61-Boschi ripariali a pioppi | 87-Prati e cespuglieti ruderali periurbani |
| 83.11-Oliveti | 34.32-Praterie mesiche temperate e supramediterranee |
| 4D_n-Boschi e boscaglie sinantropici | 83.21-Vigneti |
| 86.1_m-Centri abitati e infrastrutture viarie e ferroviarie | 22.1_m-Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente |
| 86.32-Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali | 24.225_m-Greti mediterranei |
| 31.81-Cespuglieti temperati a letifoglie decidue dei suoli ricchi | 41.7511-Querceti mediterranei a cerro |
| 31.87-Aree recentemente disboscate da incendi, valanghe o eventi meteorici estremi | |
| 85-Parchi, giardini e aree verdi | |
| 42.G_n-Boschi di conifere alloctone o fuori del loro areale | |
| 32.A-Ginestreti a Spartium Junceum | |
| 67.1-Pendio terrigeno in erosione con copertura vegetale rada o assente oppure Area denudata soggetta ad erosione accelerata | |

Figura 48: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura – Carta degli Habitat, in rosso il layout (fonte: <https://sinacloud.isprambiente.it/>)



Engineering & Construction



EGP CODE

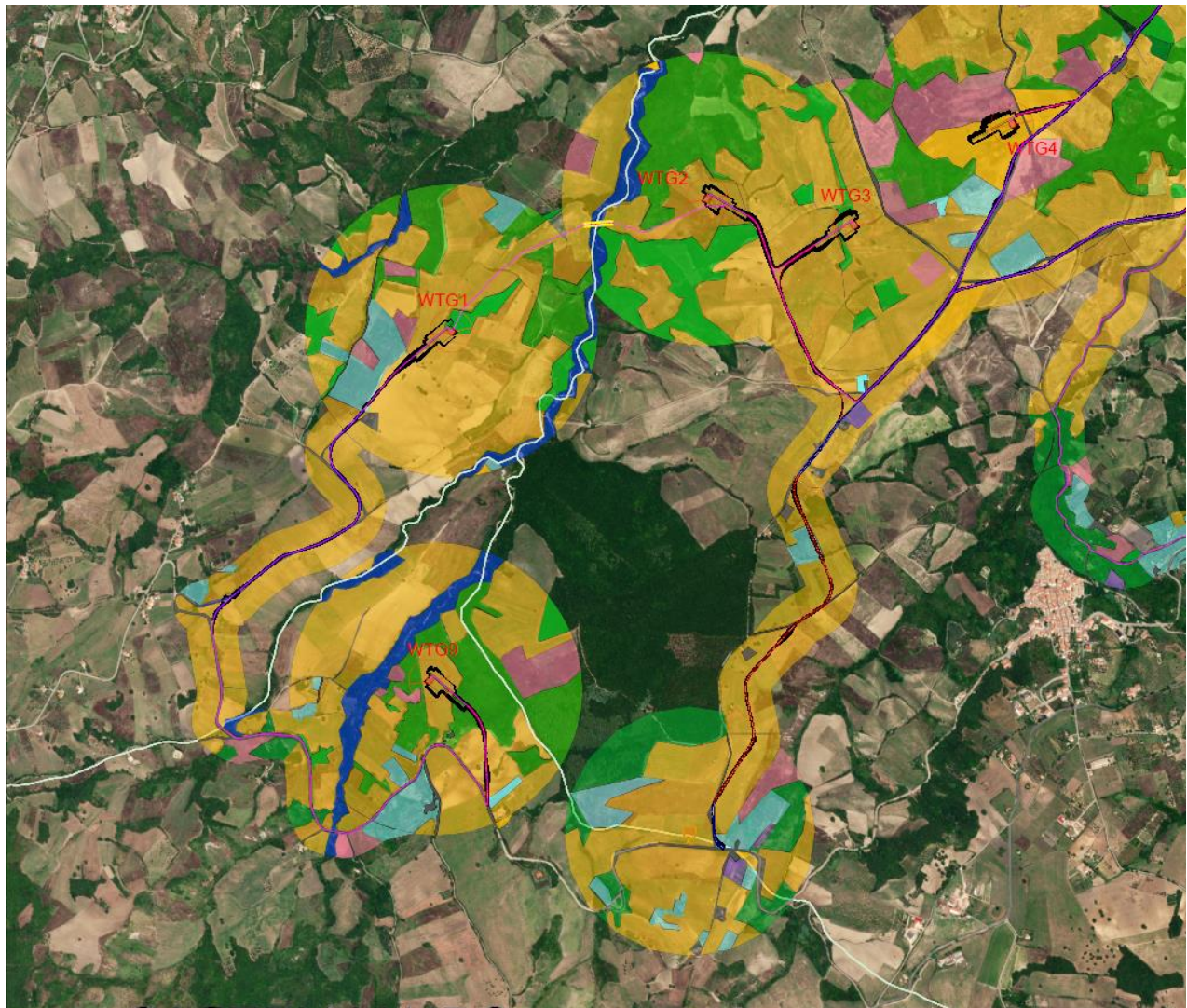
GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.014.04

PAGE

130 di/of 160

Le aree interessate dall'ubicazione delle WTG, dalle strade di nuova realizzazione e dall'ubicazione della stazione utente di trasformazione 150/33 kV, non interferiscono con habitat di interesse comunitario per come previsto dalla Direttiva CEE 92/43. Alcuni tratti di cavidotto interferiscono con l'ecotopo 44.61 "Boschi ripariali a pioppi", riconducibile potenzialmente all'habitat comunitario 92A0 "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba", o 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba". Si precisa che gli attraversamenti verranno effettuati tramite T.O.C., in fiancheggiamento ad attraversamenti idraulici e su strade esistenti, di conseguenza la vegetazione ripariale non verrà in alcun modo intaccata.

Di seguito si riporta un inquadramento del layout di impianto su l'allegato Carta degli habitat (GRE.EEC.D.73.IT.W.15235.05.032_Carta degli habitat).



Aerogeneratore
(Diametro rotore= 170 m; Hhub=115 m; Htip=200 m)



Piazzola Aerogeneratore



Scavi e riporti



Site camp



Strada di nuova realizzazione



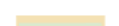
Strada esistente da adeguare



Cavidotto MT di Impianto



Cavidotto MT di Impianto in TOC



Limiti amministrativi comunali (Acquaviva Collecroce, San Felice del Molise, Palata, Castelmauro, Tavenna e Montecifone)

Habitat



Foresta Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere (Cod. Rete Natura 2000: 91M0)



Boschi ripariali a ploppe (Cod. Carta Natura ISPRA: 44.61)
Foresta a galleria di Salix alba e populus alba (Cod. Rete Natura 2000: 92A0)



Quercus ilex e Quercus rotundifolia (Cod. Rete Natura 2000: 93A0)



Culture



Incolti



Oliveti (Cod. Carta Natura ISPRA: 83.11)



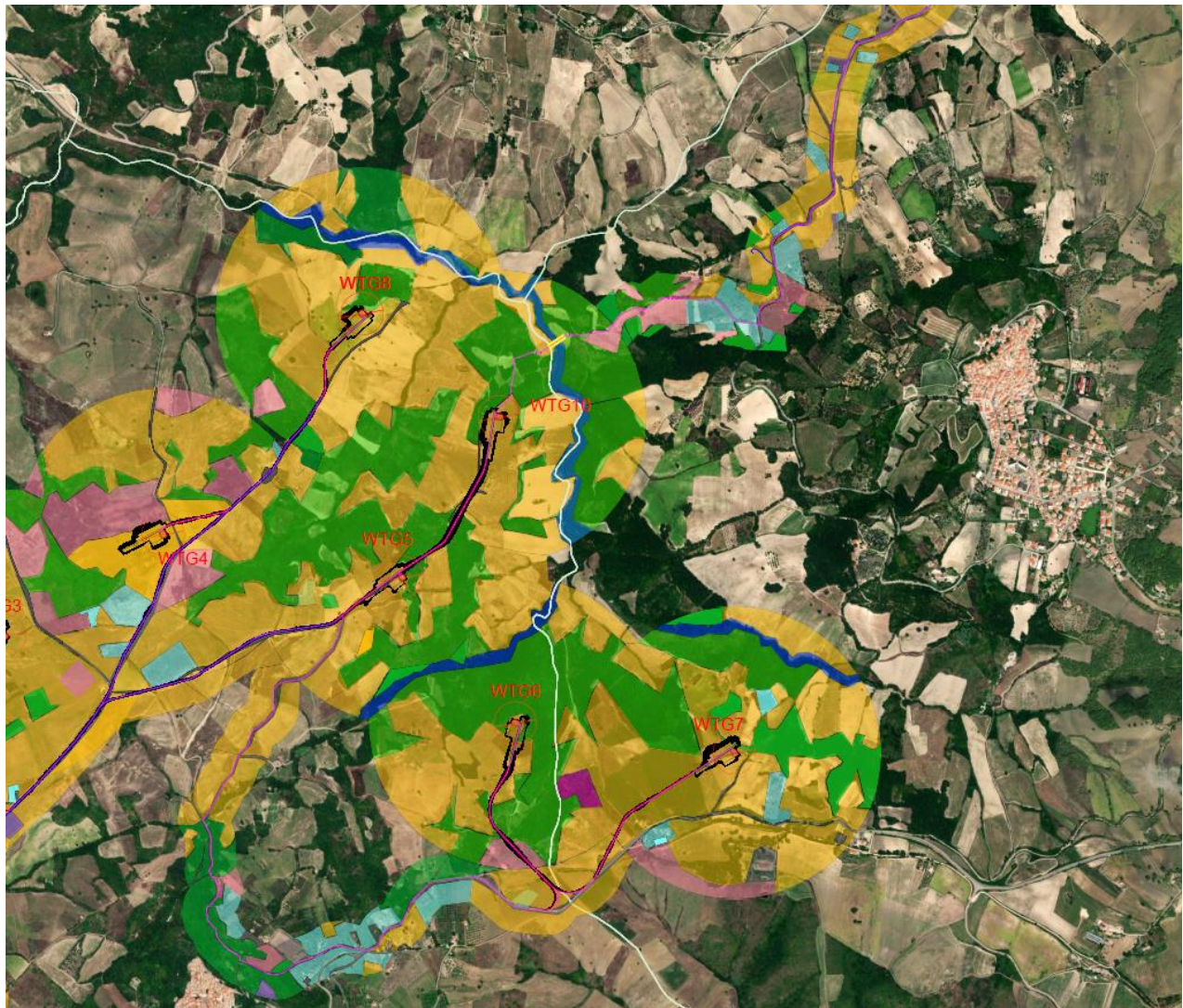
Vigneti (Cod. Carta Natura ISPRA: 83.21)



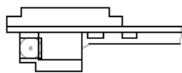
Aree antropizzate



Corpo idrico



Aerogeneratore
(Diametro rotore= 170 m; Hhub=115 m; Htip=200 m)



Piazzola Aerogeneratore



Scavi e riporti



Site camp



Strada di nuova realizzazione



Strada esistente da adeguare



Cavidotto MT di Impianto



Cavidotto MT di Impianto in TOC



Limiti amministrativi comunali (Acquaviva Collecroce, San Felice del Molise, Palata, Castelmauro, Tavenna e Montecilfone)

Habitat



Foresta Pennonico-Balcaniche di cerro e rovere (Cod. Rete Natura 2000: 91M0)



Boschi ripariali a pioppi (Cod. Carta Natura ISPRA: 44.61)
Foresta a galleria di Salix alba e populus alba (Cod. Rete Natura 2000: 92A0)



Quercus ilex e Quercus rotundifolia (Cod. Rete Natura 2000: 9340)



Culture



Inculti



Oliveti (Cod. Carta Natura ISPRA: 83.11)



Vigneti (Cod. Carta Natura ISPRA: 83.21)



Aree antropizzate



Corpo idrico

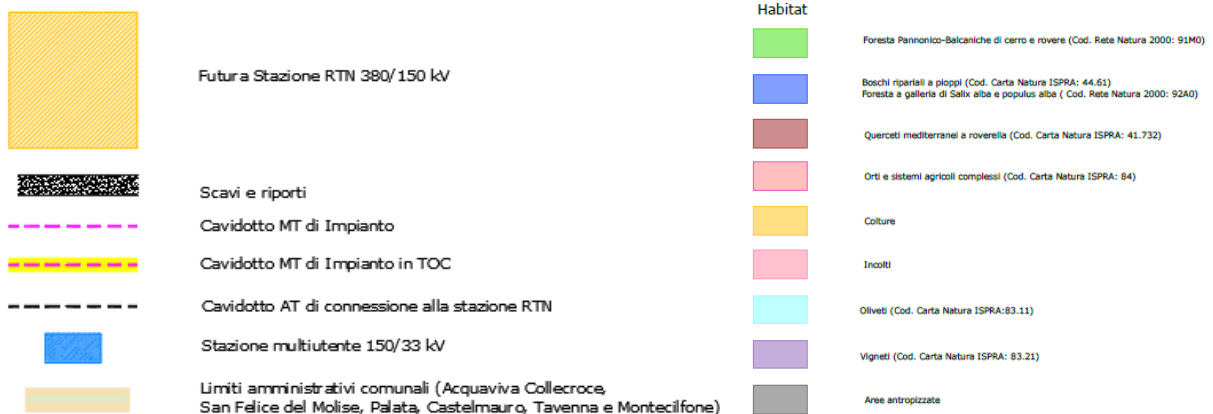
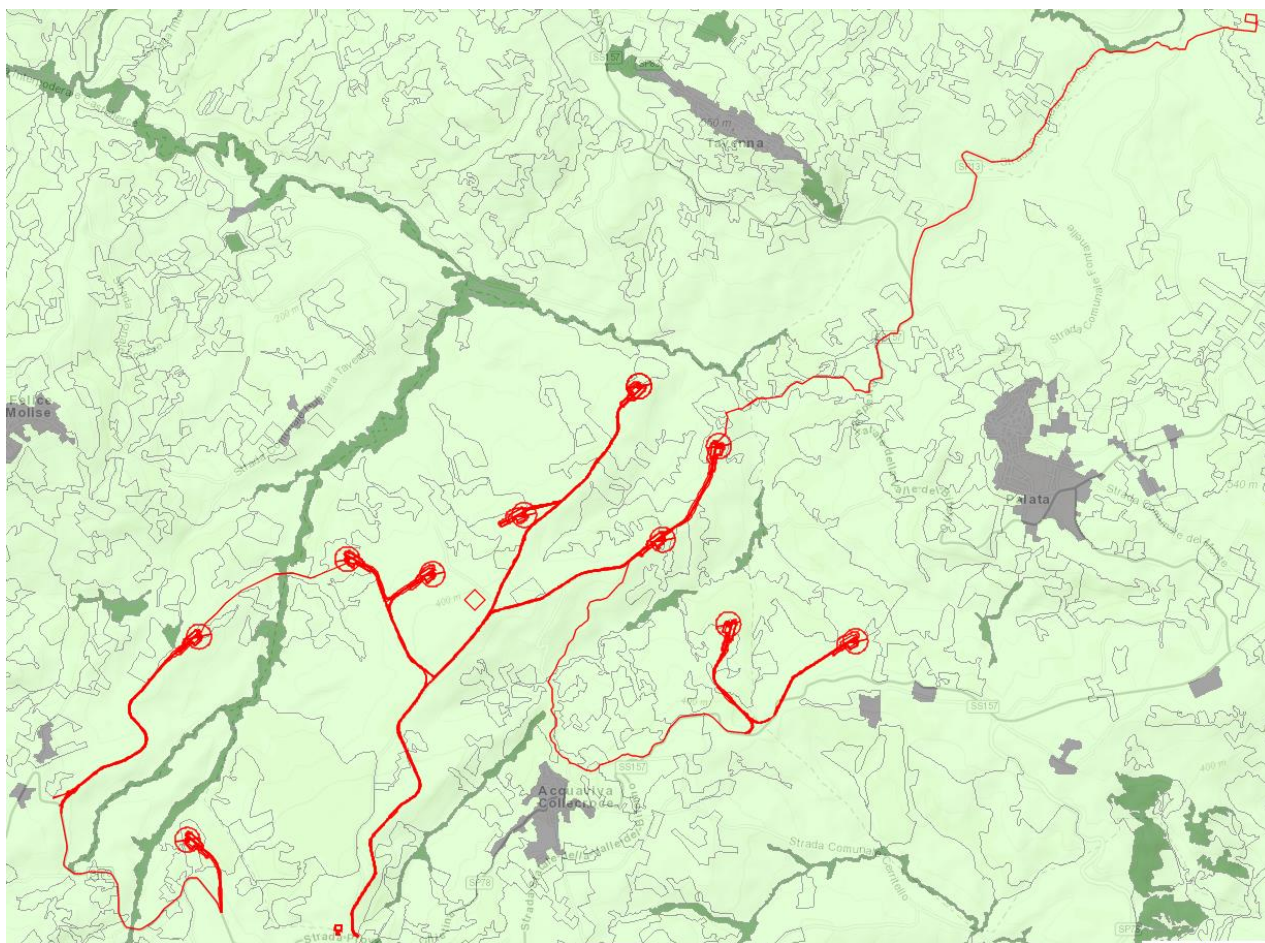


Figura 49: Inquadramento del layout in relazione alla carta degli habitat, scala 1:5.000 (allegato GRE.EEC.D.73.IT.W.15235.05.032_Carta degli habitat)



Carte degli habitat regionali (scala 1:50.000 e 1:25.000)

Indicatori di valutazione

Habitat di interesse comunitario

- Non indicato in Direttiva CEE 92/43
- Indicato in Direttiva CEE 92/43
- Non valutato

Figura 50: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura – Habitat di interesse comunitario, in rosso il layout

Come si evince dall'immagine sopra riportata, emergono alcuni habitat di interesse comunitario. Come precedentemente ribadito, sono stati effettuati dei sopralluoghi volti anche ad identificare la presenza di eventuali habitat prioritari e/o comunitari. Di seguito si riportano delle fotografie degli habitat riscontrati.



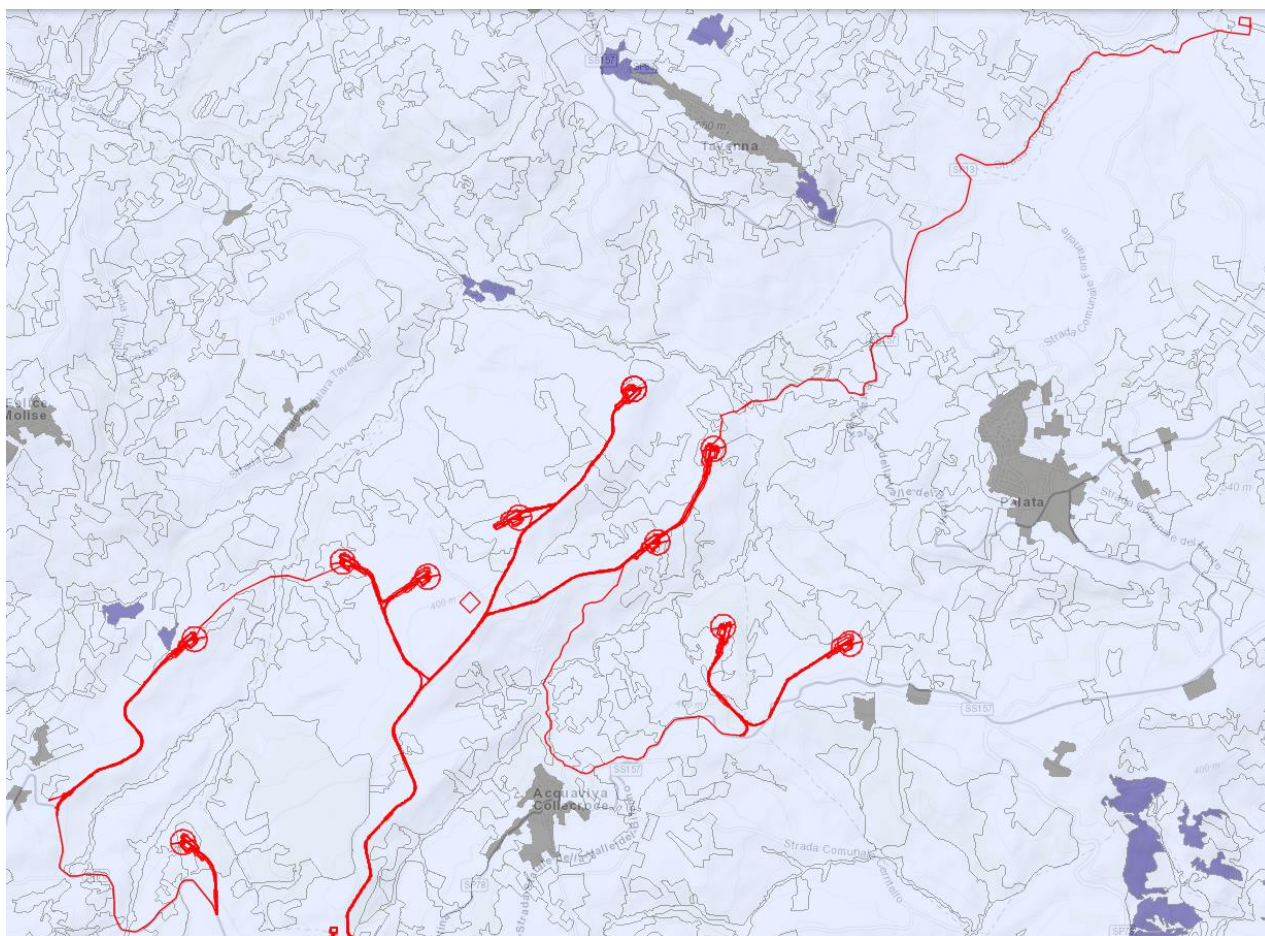
Foto 9: Boschi ripariali a pioppi riconducibile potenzialmente all'habitat comunitario 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", o 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*"



Foto 10: Boschi a dominanza di cerro potenzialmente riconducibili all'habitat "Querceti mediterranei a cerro" ossia 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere. Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili.



Foto 11: Querceti mediterranei a roverella presenza sostanziale, di *Quercus pubescens*, che può essere sostituita da *Quercus virgiliana* o *Quercus dalechampii*.. Spesso ricca la partecipazione di *Carpinus orientalis* e di altri arbusti caducifoli come *Carategus monogyna* e *Ligustrum vulgare*



Carte degli habitat regionali (scala 1:50.000 e 1:25.000)

Indicatori di valutazione

Habitat prioritari

- Non prioritario in Direttiva CEE 92/43
- Prioritario in Direttiva CEE 92/43
- Non valutato

Figura 51: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura – Habitat prioritari, in rosso il layout

Risultano molto bassi anche il grado di frammentazione per infrastrutture viarie, il grado di isolamento, mentre la diffusione da disturbo antropico risulta essere Media (fonte: geoportale ISPRA).

In tale contesto, l'apertura di nuove strade di cantiere per la lunghezza strettamente necessaria a collegare le piazzole di installazione delle WTG con le strade esistenti, e la realizzazione dei cavidotti interrati di collegamento non rappresentano, per le modalità realizzative, dimensionamento e localizzazione, un ostacolo significativo che generi una separazione delle aree naturali ed un loro progressivo isolamento, anche per il fatto che le strade che si realizzeranno si adatteranno per la maggior parte su strade già esistenti, o se di nuova realizzazione, verranno realizzate sui terreni già antropizzati. *Un impatto sulla vegetazione, è da prevedersi per l'apertura di una strada di nuova realizzazione, precisamente la strada di collegamento tra la SP78*

e le varie WTG, che risulta passante su aree a destinazione agricola, e, sia da cartografia che dal sopralluogo in campo, risulterebbe limitrofa a colture ad oliveti e per la strada di nuova realizzazione che collegherà la SP78 e la WTG9, che prevederà l'abbattimento di esemplari arborei; ma tale intervento non comporterà in alcun modo frammentazione di habitat in riferimento al sito Natura 2000, in quanto la formazione risulta esterna al sito stesso e la natura stessa dell'intervento e la sua tipologia non risultano tali da alterare la stabilità della formazione.

Si rappresenta inoltre che, come indicato nella descrizione generale del progetto, il cavidotto sarà realizzato per la maggior parte in asse a strade (asfaltate o bianche) già esistenti.

Si evidenzia infine che, seppure l'area di intervento si possa considerare – come più sopra esposto – area naturale e seminaturale, per la maggior parte appartenente a terreni agricoli, nelle aree di cantiere è previsto il controllo della presenza di eventuali specie invasive/alloctone per evitarne la diffusione.

Le opere di progetto, in fase di esercizio, comporteranno la sottrazione di una limitata superficie ad oggi caratterizzata principalmente da formazioni a seminativo e incolto, in corrispondenza delle basi degli aerogeneratori.

In tali aree non sono comunque presenti elementi floristici e vegetazionali di interesse conservazionistico e/o naturalistico. La perdita di ambiente dovuto alla posa degli aerogeneratori avverrà quindi ad esclusivo danno di formazioni vegetazionali largamente rappresentate nell'Area.

La realizzazione dell'opera avverrà all'interno di un'area a forte valenza naturalistica, per la presenza di formazioni arboree a dominanza di cerro e, in alcuni casi, alla vicinanza ad habitat ripariali a prevalenza di pioppo; per la maggior parte delle WTG però, il suolo risulta essere prevalentemente costituito da suolo di tipo agricolo, dove non si rileva la presenza di vegetazione di interesse naturalistico mentre si rilevano formazioni vegetazionali di comunità legate ai cicli agronomici ed in generale di tipo sinantropico-ruderale.

6.4.2. Fauna e avifauna

In relazione alla fauna presente, il database associato alla Carta della Natura in totale, per i n.° 4 habitat direttamente interessati dalle opere di realizzazione del campo eolico, riporta la presenza potenziale dei seguenti vertebrati a rischio secondo la classificazione IUCN (LR= Lower Risk, VU= Vulnerable, EN= Endangered, DD= Data Deficient, LC= Least Concern):

PRESENZA POTENZIALE VERTEBRATI NEGLI HABITAT SOPRA ELENCATI

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Accipitridae	Albanella minore	Circus pygargus	VU
Strigidae	Allocco	Strix aluco	
Alaudidae	Allodola	Alauda arvensis	
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Sélys	
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LR
Laniidae	Averla capirossa	Lanius senator	LR
Laniidae	Averla cenerina	Lanius minor	EN
Laniidae	Averla piccola	Lanius collurio	
Hirundinidae	Balestruccio	Delichon urbica	
Motacillidae	Ballerina bianca	Motacilla alba	
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LR
Sylviidae	Beccamoschino	Cisticola jundicis	
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	
Accipitridae	Biancone	Circaetus gallicus	EN
Colubridae	Biscia tessellata	Natrix tessellata	

Alaudidae	Calandra	Melanocorypha calandra	LR
Alaudidae	Calandrella	Calandrella brachydactyla	
Motacillidae	Calandro	Anthus campestris	
Sylvidae	Canapino	Hippolais polyglotta	
Sylvidae	Capinera	Sylvia atricapilla	
Alaudidae	Cappellaccia	Galerida cristata	
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LR
Paridae	Cinciallegra	Parus major	
Suidae	Cinghiale	Sus scrofa	
Strigidae	Civetta	Athene noctua	
Aegithalidae	Codibugnolo	Aegithalos caudatus	
Turdidae	Codiroso	Phoenicurus phoenicurus	
Columbidae	Colombaccio	Columba palumbus	
Colubridae	Colubro di Riccioli	Coronella girondica	LR
Colubridae	Colubro liscio	Coronella austriaca	

Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	
Crocidurinae	Crocidura minore o Crocidura odorosa	Crocidura suaveolens	
Crocidurinae	Crocidura ventre bianco	Crocidura leucodon	
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	
Motacillidae	Cutrettola	Motacilla flava	
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	
Phasianidae	Fagiano comune	Phasianus colochicus	
Mustelidae	Faina	Martes foina	
Accipitridae	Falco pecchiaiolo	Pernis apivorus	VU
Fringuellidae	Fanello	Carduelis cannabina	
Fringuellidae	Fringuello	Fringilla coelebs	
Felidae	Gatto selvatico	Felis silvestris	VU
Corvidae	Gazza	Pica pica	
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	
Corvidae	Ghiandaia	Garrulus glandarius	

Coraciidae	Ghiandaia marina	Coracis garrus	EN
Gliridae	Ghiro	Glis glis	
Hystriidae	Istrice	Hystrix cristata	
Falconidae	Lanario	Falco biarmicus	EN
Leporidae	Lepre comune o europea	Lepus europaeus	CR
Falconidae	Lodolaio	Falco subbuteo	VU
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis ZSCula	
Sylviidae	Lui piccolo	Phylloscopus collybita	
Scincidae	Luscengola	Chalcides chalcides	
Alcedinidae	Martin pescatore	Alcedo atthis	LR
Turdidae	Merlo	Turdus merula	
Gliridae	Moscardino	Muscardinus avellanarius	
Colubridae	Natrice dal collare	Natrix natrix	
Accipitridae	Nibbio bruno	Milvus migrans	VU
Vespertilionidae	Nottola comune	Nyctalus noctula	VU
Vespertilionidae	Nottola di Leisler	Nyctalus leisleri	VU
Vespertilionidae	Nottola gigante	Nyctalus lasiopterus	EN
Sylviidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	

Anguidae	Orbettino	Anguis fragilis	
Vespertilionidae	Orecchione bruno (Orecchione comune)	Plecotus auritus	LR
Passeridae	Passera d'Italia	Passer italiae	
Passeridae	Passera lagia	Petronia petronia	
Passeridae	Passera mattugia	Passer montanus	
Turdidae	Pettirosso	Erithacus rubecula	
Sittidae	Picchio muratore	Sitta europaea	
Picidae	Picchio rosso maggiore	Picoides major	
Picidae	Picchio rosso minore	Picoides minor	LR
Picidae	Picchio verde	Picus viridis	LR
Columbidae	Piccione selvatico	Columba livia	VU
Musciacapidae	Pigliamosche	Muscicapa striata	
Vespertilionidae	Pipistrello di Nathusius	Pipistrellus nathusii	VU
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LR
Vespertilionidae	Pipistrello nano	Pipistrellus pipistrellus	LR
Accipitridae	Poiana	Buteo buteo	
Mustelidae	Puzzola	Mustela putorius	DD
Phasianidae	Quaglia	Coturnix coturnix	LR

Gliridae	Quercino	Eliomys quercinus (dichrurus)	VU
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	DD
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	
Ranidae	Rana agile	Rana dalmatina	
Ranidae	Rana appenninica	Rana italica	LR
Ranidae	Rana di Lessona e Rana verde	Rana lessonae et esculenta COMPLEX	
Muridae	Ratto delle chiaviche	Rattus norvegicus	
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus	
Oriolidae	Rigogolo	Oriolus oriolus	
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale	Rhinolophus euryale	VU
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) maggiore	Rhinolophus ferrumequinum	VU

Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) minore	Rhinolophus hipposideros	EN
Hirundinidae	Rondine	Hirundo rustica	
Apodidae	Rondone	Apus apus	
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo	
Bufo	Rospo smeraldino	Bufo viridis	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Salamandridae	Salamandra pezzata appenninica	Salamandra salamandra gigliolii	LR
Salamandridae	Salamandrina dagli occhiali	Salamandrina terdigitata	LR
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Sciuridae	Scoiattolo comune	Sciurus vulgaris	VU
Troglodytidae	Scricciolo	Troglodytes troglodytes	
Vespertilionidae	Serotino comune	Eptesicus serotinus	LR
Accipitridae	Sparviere	Accipiter nisus	
Sylviidae	Sterpazzola	Sylvia communis	
Sylviidae	Sterpazzolina	Sylvia cantillans	
Sturnidae	Storno	Sturnus vulgaris	

Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Corvidae	Taccola	Corvus monedula	
Talpidae	Talpa romana	Talpa romana	
Mustelidae	Tasso	Meles meles	
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Emydidae	Testuggine palustre europea	Emys orbicularis	LR
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Soricidae	Toporagno acquatico di Miller	Neomys anomalus	
Soricidae	Toporagno d'acqua	Sorex fodines	
Picidae	Torcicollo	Jynx torquilla	
Turdidae	Tordela	Turdus viscivorus	
Columbidae	Tortora	Streptotelia turtur	
Columbidae	Tortora dal collare	Streptotelia decaocto	
Alaudidae	Tottavilla	Lullula arborea	
Salamandridae	Tritone crestato italiano	Triturus carnifex	
Salamandridae	Tritone italiano	Triturus italicus	LR
Salamandridae	Tritone punteggiato	Triturus vulgaris	DD

Discoglossidae	Ululone dal ventre giallo dell'Appennino	Bombina pachypus	LR
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
Sylvidae	Usignolo di fiume	Cettia cetti	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	
Vespertilionidae	Vespertilio di Bechstein	Myotis bechsteinii	EN
Vespertilionidae	Vespertilio di Capaccini	Myotis capaccinii	EN
Vespertilionidae	Vespertilio di Daubenton	Myotis daubentonii	VU
Vespertilionidae	Vespertilio di Natterer	Myotis nattereri	EN
Vespertilionidae	Vespertilio maggiore	Myotis myotis	VU
Vespertilionidae	Vespertilio mustacchino	Myotis mystacinus	VU
Vespertilionidae	Vespertilio smarginato	Myotis emarginatus	VU
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes	
Emberizidae	Zigolo capinero	Emberiza melanocephala	LR
Emberizidae	Zigolo nero	Emberiza cirrus	



Engineering & Construction



EGP CODE

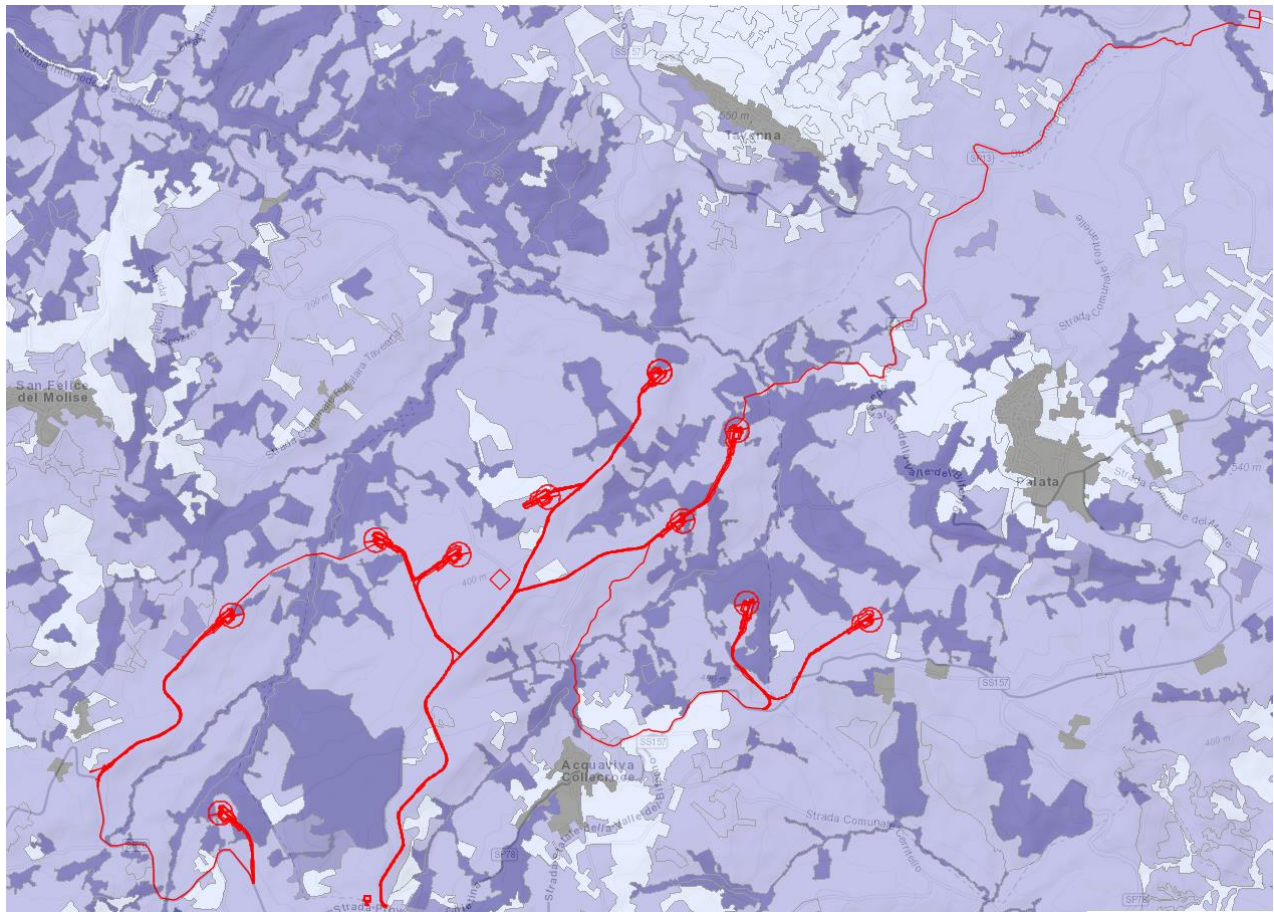
GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.014.04

PAGE

149 di/of 160

Si segnala la presenza potenziale della Lepre europea come specie *CR (Critically Endangered)*, dell' Averla cenerina, Biancone, Ghiandaia marina, Lanario, Nottola gigante, Rinolofo (Ferro di cavallo) minore, Testuggine comune, Vespertilio di Bechstein, Vespertilio di Capaccini, Vespertilio di Natterer come *EN (Endangered)* e Albanella minore, Falco pecchiaiolo, Gatto selvatico, Lodolaio, Nibbio bruno, Nottola comune, Nottola di Leisler, Piccione selvatico, Pipistrello di Nathusius, Quercino, Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale, Rinolofo (Ferro di cavallo) maggiore, Scoiattolo comune, Vespertilio di Daubenton, Vespertilio maggiore, Vespertilio mustacchino, Vespertilio smarginato, come *VU (Vulnerable)*.

Si riporta di seguito la mappa dei vertebrati a rischio di estinzione della Carta della Natura, da cui si evince che le aree di realizzazione delle WTG sono classificate come aree a Media e Alta presenza.



Carte degli habitat regionali (scala 1:50.000 e 1:25.000)

Indicatori di valutazione

Presenza vertebrati a rischio d'estinzione



Figura 52: Inquadramento del Sito di intervento in relazione alla Carta della Natura - Presenza di vertebrati a rischio di estinzione, in rosso il layout

I possibili impatti indotti dall'opera in relazione alla componente faunistica possono essere identificati nei seguenti:

fase di cantiere

- frammentazione degli ambienti
- degrado e perdita di habitat di interesse faunistico, con conseguente perdita di siti alimentari e/o riproduttivi

- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere
- inquinamento
- rischio di collisione da parte degli animali selvatici con i mezzi di cantiere (impatto diretto)

fase di esercizio

- frammentazione degli ambienti
- disturbo antropico (rumore)

Il processo di frammentazione dell'area ha origine già nelle prime fasi costruttive, principalmente a causa della realizzazione delle piste di cantiere di collegamento tra la rete viaria esistente e le aree di piazzola, fase che contestualmente potrebbe esser fonte di disturbo antropico e fonte di inquinamento generato da emissioni gassose e acustiche dei mezzi di trasporto e delle macchine di cantiere. Il disturbo antropico, così come l'inquinamento dovuto alla presenza di mezzi, verranno sensibilmente ridotti in fase di esercizio, divenendo occasionali e legati prevalentemente ad attività manutentive.

L'intervento verrà realizzato prevalentemente in aree agricole, che, proprio per la loro vocazione caratterizzata da un costante intervento antropico, difficilmente rappresentano un home range per la fauna presente in sito. La realizzazione dell'intervento, con l'inserimento di nuovi manufatti (WTG e stazione, il cavidotto risulterà completamente interrato), per le loro caratteristiche dimensionali e numeriche, non rappresentano una barriera insormontabile negli spostamenti della fauna presente, e pertanto non generano frammentazione delle aree.

La stessa realizzazione delle piazzole rappresenta una perdita di ambiente ridotta e reversibile, anch'essa su aree a prevalente uso agricolo. Infine, l'inquinamento prodotto dai mezzi di cantiere, inteso prevalentemente come generazione di polveri e rumore, è temporaneo e di breve durata, limitato per lo più alle aree di intervento. In relazione alle polveri, in fase di cantiere, verrà valutata l'opportunità di prevedere alla bagnatura delle piste di cantiere e dei mezzi di lavorazione, qualora dovesse riscontrarsi una produzione significativa, specialmente in caso di vento forte. In relazione al rumore, in considerazione delle vibrazioni prodotte in fase di cantiere, le stesse possono ritenersi di lieve entità e limitate nel tempo.

Per le caratteristiche dell'area di progetto, è plausibile ritenere che le specie ivi potenzialmente presenti essendo tipiche di un ambiente agricolo, presentino un elevato grado di abitudine all'uomo. Inoltre, poiché le attività sono limitate nel tempo e nello spazio si ritiene non inducano un disturbo rilevante.

L'impatto dovuto a possibili collisioni con gli automezzi impiegati nella costruzione e dismissione dell'impianto, con particolare attenzione a specie a ridotta mobilità, soprattutto invertebrati e piccoli vertebrati (tutte le specie di animali possono rimanere vittima del traffico (Muller & Berthoud 1996,

Dinetti 2000) senza dubbio il problema assume maggiore rilevanza quantitativa nei confronti di piccoli animali (Pandolfi & Poggiani 1982, Ferri 1998), si ritiene generalmente funzione della durata e del periodo di svolgimento dei lavori. Tutte le specie ornitiche dell'area di progetto sono potenzialmente interessate da questa problematica sebbene, è generalmente condiviso che la problematica sia connessa prevalentemente al traffico veloce e non a quello dei veicoli lenti quali quelli di cantiere.

In relazione alle specie presenti verranno applicate buone pratiche di cantiere al fine di evitare mortalità diretta dovuta alla fase di realizzazione delle opere, quali la recinzione dei cantieri, il controllo giornaliero degli scavi aperti prima dell'inizio lavori ecc. L'impatto con eventuali macchinari di cantiere non si ritiene significativo. Da quanto sopra analizzato, e dalle modalità e dagli accorgimenti con cui verranno realizzate le opere, si ritiene che in fase di cantiere non si avrà incidenza significativa sulle specie faunistiche presenti.

In fase di esercizio, con particolare riferimento alla componente avifauna, valgono le stesse considerazioni effettuate per il Sito Natura 2000, cui si rimanda (rif. Par. 6.3.2.)

6.5. Ulteriori considerazioni ai sensi dell'Allegato G del DPR 357/1997 smi

Impatti cumulativi e complementarietà con altri progetti: 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 19 Km) di conseguenza, non è prevedibile un impatto cumulativo in merito alla componente in questione.

Il principale impatto delle attività in progetto è correlato alla fase di cantiere, in cui si avrà la produzione di polveri e rumore, ma per un periodo limitato di tempo. L'adozione di buone pratiche di cantiere nel corso delle lavorazioni e l'assenza di cantieri contemporanei si ritiene siano sufficienti per poter ritenere l'impatto cumulativo trascurabile.

Utilizzo di risorse naturali: Non verranno utilizzate risorse naturali reperite all'interno dei Siti Natura 2000; si assisterà all'occupazione temporanea di suolo per la realizzazione delle piazzole e, in fase di cantiere, alla movimentazione di suolo (scavi e riporti, realizzazione di scarpate/rimodellamenti morfologici delle aree di piattaforma). La trasformazione sarà di carattere temporaneo corrispondente alle fasi di realizzazione e funzionamento dell'opera, le uniche trasformazioni a maggiore durata (comunque reversibili in fase di dismissione dell'impianto) saranno l'occupazione delle torri e le strade bianche eventualmente di nuova realizzazione, che garantiscono l'accesso alle torri stesse per eventuali manutenzioni. Non verrà prelevata acqua da corpi idrici presenti nei siti Natura 2000; inoltre è da precisare che l'acqua verrà utilizzata per la realizzazione degli impasti



Engineering & Construction



EGP CODE

GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.014.04

PAGE

153 di/of 160

cementizi e per attività di contenimento delle polveri quali lavaggi grossolani da materiale terrigeno su uomini e pneumatici dei mezzi.

Produzione e smaltimento rifiuti: Non è prevista produzione di rifiuti all'interno dei Siti Natura 2000. I rifiuti saranno prodotti in fase di cantiere e nel corso delle attività manutentive in fase di esercizio, ma nelle sole aree di intervento. In fase di cantiere – che avrà durata limitata - i rifiuti prodotti saranno di tipo non pericoloso e in quantità contenute. Non risulta possibile a priori una stima quantitativa esatta dei rifiuti, trattandosi di una tipologia influenzata da molteplici fattori (esigenze tecnologiche, grado di pulizia delle apparecchiature, fattori ambientali ecc.), ma sulla base dell'esperienza relativa a simili impianti si può comunque prevedere che i quantitativi siano pressoché nulli. I rifiuti saranno stoccati in un'area per il deposito temporaneo appositamente allestita all'interno delle aree di intervento. Durante la fase di esercizio dell'impianto si produrranno esclusivamente rifiuti generati da attività di manutenzione, che saranno recuperati o smaltiti in idonei impianti di recupero/smaltimento.

Inquinamento e disturbo ambientale: Non è prevista produzione di inquinanti e disturbo ambientale all'interno dei Siti Natura 2000.

7. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

La presente relazione ha come finalità l'individuazione di potenziali impatti sui siti Rete Natura 2000 dell'impianto eolico, comprensivo delle opere di connessione, proposto da ENEL GREEN POWER (EGP) e denominato "Acquaviva Collecroce", nei comuni di Castelmauro, Acquaviva Collecroce, Palata, San Felice del Molise, Tavenna e Montecilfone; tutti i comuni appartengono alla provincia di Campobasso. Il presente Studio di Incidenza Ambientale, è stato redatto in conformità alle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (vinca)" del 2019.

Al fine di escludere il verificarsi di interferenze tra le attività di progetto e la Rete Natura 2000, si è provveduto a verificare le caratteristiche dei siti presenti nelle aree circostanti l'intervento in un raggio di 5 km, nel rispetto dalle linee guida 28/2020 ISPRA- SNPA "Valutazione di Impatto Ambientale Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto Ambientale".

Nello specifico l'analisi è stata condotta per il ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva" e la ZPS IT7228230 "Foce Biferno e Lago di Guardialfiera" (quest'ultima contenente, tra gli altri, le ZSC IT7222211 "Monte Mauro - Selva di Montefalcone", IT7222215 "Calanchi Lamaturo", IT7228226 "Macchia Nera - Colle Serracina, IT7222258 "Bosco San Martino e San Nazzario"), siti ricadenti nel buffer dei 5 km.

I suddetti siti sono stati scelti non solo per la loro vicinanza al sito in questione, ma soprattutto per le loro caratteristiche biotiche. In particolare, trattandosi di un impianto eolico e quindi particolarmente impattante per la componente ornitica, sono state consultate le schede Rete Natura 2000 relative alla componente avifaunistica di tutti le ZSC ricomprese in essa, oltre che consultata la bibliografia scientifica nonché sopralluoghi in situ.

Si è ritenuto quindi considerare questi due siti come rappresentativi, e quindi esaustivi, per quanto riguarda la componente avifaunistica, che essendo dotata di un'elevata mobilità e considerando le modalità di frequentazione dell'area da parte di tali specie, possono essere considerate facendo riferimento alla ZPS in questione.

Inoltre, attraverso una analisi desktop e fotointerpretativa, si è provveduto a verificare che nelle aree prossime al sito di intervento (nonché nelle aree di intervento stesse) non vi fosse la presenza di associazioni vegetali e specie faunistiche direttamente connesse alla Rete Natura, al fine di garantire che gli interventi di progetto non inficiassero le connessioni ecologiche esistenti in area vasta e la funzionalità ecologica generale del territorio. A seguito di sopralluogo è emerso come l'area dove sorgeranno le WTG in progetto sia, da un punto di vista naturalistico, ricca di ecosistemi ed aree idonee allo sviluppo di flora e fauna.

Il tratto di strada di nuova realizzazione, che congiungerà la SP78 con la WTG9, interesserà una formazione boschiva, ma la tipologia e entità dell'intervento, non sarà tale da comportare un'alterazione della stabilità della formazione stessa, nè una sua frammentazione, senza inoltre

avere alcuna ripercussione sulla ZSC IT7222210 "Cerreta di Acquaviva" in quanto esterna ad essa.

L'ulteriore segnalazione è quella relativa alla strada di nuova realizzazione congiungente la SP163 con la WTG7, la quale andrà ad interessare una porzione di territorio all'interno della ZPS IT7228230 "Foce Biferno e Lago di Guardialfiera. L'intervento, in ogni caso, non andrà ad incidere significativamente sul sito comunitario in quanto esso interferirà con un nucleo a cipresso (non facente parte della vegetazione naturale potenziale/reale dell'area di intervento) residuo di una formazione più estesa, altamente frammentata, a seguito di taglio per estensione delle superfici a seminativo.

La criticità dovuta alla messa in esercizio dell'impianto, riguarda la componente avifauna, la quale potrebbe essere soggetta a incidenza significativa, dovuta a potenziale mortalità/ferimento di individui di popolazioni di uccelli, per collisione con le pale eoliche in movimento.

Al fine di verificare ed eventualmente quantificare tale incidenza, sarà necessario effettuare un monitoraggio ante operam, in fase di realizzazione e post operam; per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.033_Piano di Monitoraggio Ambientale".

Il Tecnico

Agr. Dott. Nat. Mario Cianfarani



Il Tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA) DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4, GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019

CONTENUTI DELLA RELAZIONE PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DI PIANI E PROGETTI; Allegato G del DPR 357/97, modificato dal DPR 120/03.

DOSSIER SUL DEPAUPERAMENTO DEI SITI NATURA 2000 E SULLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN ITALIA; WWF Italia, LIPU Birdlife Italia, 2013.

ECOLOGIA DEL PAESAGGIO – UTET, Torino; Pignatti S., 1994

FLORA D'ITALIA – Edagricole, Bologna; Pignatti S. 1982

LA FAUNA IN ITALIA; MINELLI A., CHEMINI C., ARGANO R., RUFFO S., 2002. Touring Editore-Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

LA GESTIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000; Documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea).

LIBRO ROSSO DEGLI HABITAT D'ITALIA; Petrella, Bulgarini, Cerfolli, Polito, Teofili; WWF Italia-ONLUS, 2005

LISTA ROSSA DELLA FLORA ITALIANA: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Federparchi; IUCN

LISTA ROSSA IUCN DEI VERTEBRATI ITALIANI - Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; Pirovano e Cocchi, 2008

LISTE ROSSE E BLU DELLA FLORA ITALIANA – ANPA, Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi; Pignatti S., Menegoni P.; Giacanelli V.

MANUALE PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000; Life Natura "Verifica della Rete Natura 2000 in Italia"; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

METHODOLOGICAL GUIDANCE on the provision of the Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC"; Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea

RACCOLTA DELLE NORME NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER LA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA SELVATICA E DEGLI HABITAT; Miniambiente, Istituto Nazionale Fauna

Selvatica; Spagnesi M., Zambrotti L., 2001

RETE ECOLOGICA NAZIONALE; BOITANI L., CORSI F., FALCUCCI A., MAIORANO L., MARZETTI I., MASI M., MONTEMAGGIORI A., OTTAVIANI D., REGGIANI G., RONDININI C. 2002. Rete Ecologica Nazionale.

TUTELA DELLA FLORA SPONTANEA D'ITALIA – Anno III n°9; SILVAE, 2007

LA MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI. UNA PANORAMICA ATTUALE. Berthold P., 2003

PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGONE MOLISE

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE REGIONE MOLISE

PTCP DELLA PROVINCIA DI CAMPOBASSO

EUROPEAN BIRDS OF CONSERVATION CONCERN: POPULATIONS, TRENDS AND NATIONAL RESPONSIBILITIES. Cambridge, UK: BirdLife BirdLif e International, 2017

CAPE BLANCO WIND FARM FEASIBILITY STUDY: FINAL REPORT. Bonneville Power Administration, 1987

RADARBEOBSACHTUNGEN ÜBER DEN FRÜHLINGSZUG IMSCHWEIZERISHEN MITTELLAND. ORNITHOL. BEOB, 68: 89-158. Bruderer B., 1971

INDAGINE BIBLIOGRAFICA SULL'IMPATTO DEI PARCHI EOLICI SULL'AVIFAUNA. CENTRO ORNITOLOGICO TOSCANO: 1-36. Campedelli T., Tellini Florenzano G., 2002 (ined.)

GUIDA AI RAPACI D'EUROPA, NORD AFRICA E MEDIO ORIENTE. Franco Muzzio Editore: 1-387. Clark W.S., 2003.

DRAFT RECOMMENDATION ON MINIMISING ADVERSE EFFECTS OF WIND POWER GENERATION ON BIRDS. STRASBOURG, 22 September 2003. (T-PVS (2003) 11). Consiglio d'Europa, 2003 -

AVIAN MITIGATION PLAN: KENETECH MODEL WIND TURBINES, ALTAMONT PASS WRA, CALIFORNIA. PROCEEDINGS OF NATIONAL AVIAN- WIND POWER PLANNING MEETING III. May 1998, San Diego, California. Prepared Curry R. C. & Kerlinger P., 1998

AVIAN RISK, FATALITY, AND DISTURBANCE AT THE IDWGP WIND FARM, ALGONA, IOWA. Final Report submitted by University of Northern Iowa, Cedar Falls, IA.:1-21. Demastes J.W. & Trainer J.M., 2000



Engineering & Construction



EGP CODE

GRE.EEC.R.73.IT.W.15235.05.014.04

PAGE

158 di/of 160

AVIAN AND BAT MORTALITY ASSOCIATED WITH THE VANSYCLE WIND PROJECT, UMATILLA COUNTY, OREGON: 1999 STUDY YEAR. TECHNICAL REPORT PREPARED BY WEST, INC. FOR UMATILLA COUNTY DEPARTMENT OF RESOURCE SERVICES AND DEVELOPMENT. Erickson W.P., Johnson G.D., Strickland M.D., Kronner K., 2000

AVIAN COLLISION WITH WIND TURBINES: A SUMMARY OF EXISTING STUDIES AND COMPARISONS TO OTHER SOURCES OF AVIAN COLLISION MORTALITY IN THE UNITED STATES. NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE (NWCC) RESOURCE DOCUMENT, BY WESTERN ECOSYSTEM TECHNOLOGY INC., CHEYENNE, WYOMING Erickson W.P., Johnson G.D., Strickland M.D., Young jr D.P., Sernka K.J. & Good R.E., 2001

PICCOLI ANIMALI E TRAFFICO VEICOLARE. IN: CONVEGNO "TUTELA DELLA FAUNA MINORE DELLE SPECIE NEGLETTE". Sasso Marconi (BO), 25 settembre1998: 34-36. Ferri V., 1998b

AVIAN ISSUES IN THE DEVELOPMENT OF WIND ENERGY IN WESTERN MINNESOTA. PROCEEDINGS OF NATIONAL AVIAN-WIND POWER PLANNING MEETING III. May 1998, San Diego, California. Prepared for the avian subcommittee of the National wind Coordination Committee by RESOLVE, Inc., Washington, D.C., and LGL Ltd., King City, Ontario:80-87. Hanowski J. M. & Hawrot R.Y., 1998

REDUCTION OF MOTION SMEAR TO REDUCE AVIAN COLLISION WITH WIND TURBINES. PROCEEDINGS OF NATIONAL AVIAN-WIND POWER PLANNING MEETING IV. May 16-17, 2000, Carmel, California. Hodos W., A. Potocki, T. Storm & M. Gaffney, 2000

SOME EVIDENCE OF CHANGES IN USE OF SPACE BY RAPTORS AS A RESULT OF THE CONSTRUCTION OF A WIND FARM. 4TH EURASIAN CONGRESS ON RAPTORS. Seville: 1-94. Janss G., Lazo A., Baqués J.M., Ferrer M., 2001

AVIAN MONITORING STUDIES AT THE BUFFALO RIDGE, MINNESOTA WIND RESOURCE AREA: RESULTS OF A 4-YEAR STUDY. Final report for Northern States Power Company: 1-262. Johnson J.D., Erickson W.P., Strickland M.D., Shepherd M.F. & Shepherd D.A., 2000a

WILDLIFE MONITORING STUDIES. SEAWEST WINDPOWER PROJECT, CARBON COUNTY, WYOMING 1995-1999. Final Report prepared by WEST, Inc. for SeaWest Energy Corporation and Bureau of Land Management: 1-195. Johnson J.D., Young D.P. Jr., Erickson W.P., Derby C.E., Strickland M.D. & aGood R.E., 2000b

AVIAN AND BAT MORTALITY ASSOCIATED WITH THE INITIAL PHASE OF THE FOOTE CREEK RIM WINDPOWER PROJECT, CARBON COUNTY, Wyoming: November 3, 1998-

October 31, 2000. Tech. Report prepared by WEST, Inc. for SeaWest Energy Corporation and Bureau of Land Management: 1-32. Johnson J.D., Young D.P. Jr., Erickson W.P., Strickland M.D., Good R.E. & Becker P., 2001

WINDFARMS AND BIRDS: ANALYSIS OF THE EFFECTS OF WINDFARMS ON BIRDS, AND GUIDANCE ON ENVIRONMENTAL ASSESSMENT CRITERIA AND SITE SELECTION ISSUES. BirdLife report. Langston R.H.W. & Pullan J.D., 2002

EFFECTS OF WIND TURBINES ON UPLAND NESTING BIRDS IN CONSERVATION RESERVE PROGRAM GRASSLANDS. Wilson Bull. 111(1): 100-104. Leddy K.L., Higgins K.F. & Naugle D.E., 1999

THE EFFECTS OF AERO-GENERATORS ON MOORLAND BIRD POPULATIONS IN THE ORKNEY ISLANDS, SCOTLAND. Bird Study 40: 140-143. Meek E.R., Ribbans J.B., Christer W.G. & Davy P.R., Higginson I., 1993 –

FLYING HEIGHTS FOR COMMON VULTURE (GYPS FULVUS) AT CAMPO GIBRALTAR, CÁDIZ (SPAIN) AND EFFICIENCY OF BIRD WATCHING IN ORDER TO DECREASE THE MORTALITY AT WIND PARKS. Mejias J.F., Iovino H.G., Lobon Garcia M.S., 2002 Atti del 4th Congresso Eurasiatico Rapaci. Settembre, 25-29, 2001. Siviglia

FAUNA/TRAFFIC SAFETY. MANUAL FOR CIVIL ENGINEERS. DÉPARTIMENT DE GENIE CIVIL (LAVOC), ECOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE, LAUSANNE. Muller S. & Berthoud G., 1996

WIND TURBINE EFFECTS ON AVIAN ACTIVITY, HABITAT USE AND MORTALITY IN ALTAMONT PASS AND SOLANO COUNTY WIND RESOURCE AREA. California Energy Commission. Orloff S. & Flannery A., 1992

FLORA D'ITALIA. Ed agricole. Pignatti S. (2003).

AVIAN USE, FLIGHT BEHAVIOR AND MORTALITY ON BUFFALO RIDGE, MINNESOTA, WIND RESOURCE AREA. PROCEEDINGS OF NATIONAL AVIAN-WIND POWER PLANNING MEETING III. MAY 1998, San Diego, California. Prepared for the avian subcommittee of the National wind Coordination Committee by RESOLVE, Inc., Washington, D.C., and LGL Ltd., King City, Ontario: 70-79. Strickland M.D., Johnson G.D., Erickson W.P., Sarappo S.A. & Halet R.M., 1998

AVIAN STUDIES AT WIND PLANTS LOCATED AT BUFFALO RIDGE, MINNESOTA AND VANSYCLE RIDGE, OREGON. PROCEEDINGS OF NATIONAL AVIAN-WIND POWER

PLANNING MEETING IV. MAY 16-17, 2000, Carmel, California. Prepared for the avian subcommittee of the National wind Coordination Committee by RESOLVE , Inc., Washington, D.C., and LGL Ltd., King City. Strickland M.D., Jhonson G., Erickson W.P. & Kronner K., 1999

EXAMINING RELATIONSHIPS BETWEEN BIRD RISK BEHAVIORS AND FATALITIES AT THE ALTAMONT WIND RESOURCE AREA: A SECOND YEAR'S PROGRESS REPORT. Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV. Carmel, California, 2000: 5-14. Thelander C.G. & Rugge L., 2001

NACHTELIJKE AANVARINGSKANSEN VOOR VOGELS IN DE SEPPROEFWINDCENTRALE TE OOSTERBIERUM (Fr.) (Nocturnal collision risks for and behavior of birds approaching a rotor in operation in the experimental wind park near Oosterbierum, Friesland, The Netherlands; riassunto in inglese). Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem. RIN-Rapport 90/17. Winkelman J.E., 1990a.

VERSTORING VAN VOGELS DOOR DE SEPPROEFWINDCENTRALE TE OOSTERBIERUM (FR.) TIJDENS BOUWFASE EN HALFOPERATIONELE SITUATIES, 1986-1989. (Disturbance of birds by the experimental wind park near Oosterbierum [Fr.] during building and partly operative situations, 1984-1989; riassunto in inglese). Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, The Netherlands. RIN-Rapport 90/9: 78-81. Winkelman, J. E. 1990b.

DE INVLOED VAN DE SEP-PROEFWINDCENTRALE TE OOSTERBIERUM (FR.) OP VOGELS, 3. AANVLIEGGEDRAG OVERDAG (The impact of the Sep Wind Park Near Oosterbierum [Fr.], The Netherlands, on birds, 3. Flight behavior during daylight; riassunto in inglese). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem, The Netherlands. RIN-Rapport 92/4 : 65-69. Winkelman J.E., 1992a

DE INVLOED VAN DE SEP-PROEFWINDCENTRALE TE OOSTERBIERUM (FR.) OP VOGELS, 2. NACHTELIJKE AANVARINGSKANSEN (The impact of the Sep Wind Park near Oosterbierum [Fr.], The Netherlands, on birds, 2. Nocturnal collision risks; riassunto in inglese).. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem, the Netherlands. RIN-Rapport 92/3 : 118-120. Winkelman J.E., 1992.