

Regione
Molise



Regione
Campania



Provincia di
Campobasso



Provincia di
Benevento



Comune di
Riccia



Comune di
Cercemaggiore



Comune di
Castelpagano



Comune di
Castelvetero in
Val Fortore



Committente:

RWE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968
PEC: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VAL FORTORE (BN).

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO OPERE CIVILI

N° Documento:

PERI R 2

ID PROGETTO:

PERI

DISCIPLINA:

PD

TIPOLOGIA:

R

FORMATO:

A4

Elaborato:

Studio di Impatto Ambientale

FOGLIO:

1 di 1

SCALA:

N/A

Nome file:

PERI_R_2_Studio di Impatto Ambientale.pdf

Progettazione:



ENERGY & ENGINEERING S.R.L.

Via XXIII Luglio 139

83044 - Bisaccia (AV)

P.IVA 02618900647

Tel./Fax. 0827/81480

pec: energyengineering@legalmail.it

Progettista:



Ing. Davide G. Trivelli

Studio d'Impatto Ambientale:

Coordinamento: Giuseppe Iadarola, architetto

Consulenza geologia: dott. Fabio Mastantuono, Geologo

Consulenza agronomica: dott. Mauro De Angelis, agronomo

Consulenza archeologia: dott. Antonio Mesisca, archeologo

Consulenza rumore: dott. Emilio Barisano, chimico

Consulenza fauna e ambiente: Ianchem s.r.l.

Carlo Alberto Iannace, chimico

Daniele Miranda, biologo



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	27/12/2022	PRIMA EMISSIONE			

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI
ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI
RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN)
E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).**

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE

COMMITTENTE: RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

via A. Doria, 41/G 00192 - ROMA (RM)
P.IVA/C.F. 06400370968
pec: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

PROGETTO: ENERGY & ENGINEERING s.r.l.

ing. **Davide Giuseppe Trivelli.**

Studio d'Impatto Ambientale: ENERGY & ENGINEERING s.r.l.

Coordinamento: Giuseppe Iadarola, architetto

Consulenza geologia: dott. Fabio Mastantuono, geologo

Consulenza agronomica: dott. Mauro De Angelis, agronomo

Consulenza archeologia: dott. Antonio Mesisca, archeologo

Consulenza rumore: dott. Emilio Barisano, chimico

Consulenza fauna e ambiente: Ianchem s.r.l.

dott. **Carlo Alberto Iannace, chimico**

dott. **Daniele Miranda, biologo**

Marzo 2023

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI
RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

1. PREMESSA.....	10
1.1 Quadro di riferimento programmatico per l’energia pulita (protocollo di Kyoto, Linee Guida Nazionali, Conferenza sul clima di Parigi, SEN 2017, PNRR).	11
1.2 Articolazione e struttura dello Studio d’Impatto Ambientale (Linee guida SNPA 28/2020).	15
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE D’IMPATTO AMBIENTALE (V.I.A.) E PER LA VALUTAZIONE D’INCIDENZA AMBIENTALE (V.I. O V.INC.A.).....	18
2.1 Normativa comunitaria.	22
2.2 Normativa statale.	23
2.3 Normativa regionale del Molise di riferimento.	27
2.3 Normativa regionale della Campania.	28
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.....	33
3.1 Inquadramento territoriale dell’area di progetto.	38
3.2 Aree protette di livello comunitario – aree Natura 2000.	39
3.2.1 Aree Natura 2000 in Molise.....	39
3.2.2 Aree Natura 2000 in Provincia di Benevento.....	54
3.3 Regime vincolistico di livello nazionale.	65
3.3.1 Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (punto c. art.142 Codice bb.cc.).....	66
3.3.2 Montagne eccedenti i 1.200 metri s.l.m. (punto d. art.142 Codice bb.cc.).....	67
3.3.3 Parchi nazionali e regionali (punto f. art.142 Codice bb.cc.).	68
3.3.4 Territori coperti da foreste e boschi (punto g. art.142 Codice bb.cc.).....	72
3.3.5 Territori percorsi o danneggiati dal fuoco (punto g. art.142 Codice bb.cc.).	73
3.3.6 Usi civici (punto h. art.142 Codice bb.cc.).....	77

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

INDICE.

3.3.7	Beni immobili vincolati (punto m. art.142 Codice bb.cc.).....	77
3.3.8	Aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 Codice bb.cc.).	83
3.4	Convenzione di RAMSAR e aree IBA.	90
3.5	Aree protette di livello regionale e provinciale.	93
3.5.1	Aree protette di livello regionale provinciale – PTCP di Campobasso.	93
3.5.2	Aree protette di livello regionale provinciale – PTCP di Benevento.	95
3.6	Vincolo idrogeologico.	98
3.7	Altri vincoli.	99
3.8	Descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto.	100
3.8.1	Aerogeneratori.	104
3.8.2	Espropri.	108
3.8.3	Lavori di demolizione e scavo necessari ed esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione.....	110
3.9	Descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto.	111
3.9.1	Sistema elettrico.	111
3.9.2	Impianto di terra.	112
3.9.3	Cavidotto.	112
3.9.4	Apparecchiature di allaccio.	113
3.10	Processo produttivo, fabbisogno e consumo di energia.	113
3.11	Natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (acqua, territorio, suolo e biodiversità) e Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti.	114
3.12	Fase di costruzione.	115
3.13	Fase di esercizio.	118
3.14	Fase di dismissione e ripristino.	118
3.15	Descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l’utilizzo delle risorse naturali.	119

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3.16 Il progetto nel contesto della pianificazione territoriale di riferimento e relative verifiche di coerenza.	120
3.16.1 Piano Territoriale Paesistico-Ambientale Regionale di Area vasta del Molise.	120
3.16.2 Piano Territoriale Regionale (PTR) - Regione Campania.	123
3.16.3 Piano Paesaggistico Preliminare della Regione Campania.	124
3.16.4 Piani dell’Autorità di Bacino.	125
3.16.4 Piano Forestale Generale – Regione Molise.	131
3.16.5 Piano Forestale Generale – Regione Campania.	134
3.16.6 Piano Regionale dei Rifiuti – Regione Molise e Provincia di Campobasso.	135
3.16.7 Piano Regionale dei Rifiuti – Regione Campania.	137
3.16.8 Piano Regionale Delle Attività Estrattive – Regione Molise.	138
3.16.9 Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) – Regione Campania.	139
3.16.10 Piano della mobilità regionale del Molise.	141
3.16.11 Piano Direttore della Mobilità regionale (PDRM) – Regione Campania.	142
3.16.12 Piano di Tutela delle Acque – Regione Molise.	143
3.16.13 Piano di Tutela delle Acque – Regione Campania.	146
3.16.14 Piano Regionale Integrato per la Qualità dell’Aria P.R.I.A.Mo.	150
3.16.15 Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria – Regione Campania.	153
3.16.16 Siti inquinati – Regione Molise.	156
3.16.17 Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati – Regione Campania.	158
3.17 Il progetto nel contesto della pianificazione urbanistica locale.	160
3.17.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP di Campobasso).	160
3.17.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP Benevento).	169
3.17.3 Piano Faunistico-Venatorio regionale e provinciale - Regione Molise.	173
3.17.4 Piano Faunistico-Venatorio regionale e provinciale – Regione Campania.	176
3.17.5 Pianificazione comunale di Riccia.	179
3.17.6 Pianificazione comunale di Cercemaggiore (CB), Castelpagano (BN) e Castelvetere in Valfortore (BN).	179
3.17.7 Piani di zonizzazione acustica.	180
3.18. Analisi delle alternative progettuali.	180
3.18.1 Elementi essenziali della proposta progettuale e sua ricaduta sociale e occupazionale sul territorio.	181

3.18.2	Alternativa 0.....	187
3.18.3	Alternativa 1.....	188
3.18.4	Alternativa 2.....	192
3.18.5	Alternativa 3.....	195
3.19	Confronto tra le alternative e scelta del migliore progetto dal punto di vista del minore impatto.	195
4.	SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE “QUALITATIVA” DEGLI IMPATTI.....	197
4.1	Popolazione, paesaggio e salute umana.	197
4.1.1	Popolazione e sistema insediativo di area vasta.....	197
4.1.2	Beni culturali e sistema insediativo storico.....	199
4.1.3	Rinvenimenti archeologici.....	208
4.1.4	Regio Tratturo Aragonese.....	209
4.1.5	Paesaggio: linee guida del Piano Territoriale Regionale (PTR) - Campania.....	212
4.1.6	Paesaggio dell’area meridionale del Molise e secondo le direttive del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Benevento.....	213
4.1.7	Infrastrutture.....	217
4.1.8	Rischio salute umana (effetto stroboscopico, rottura elementi rotanti e inquinamento luminoso).....	219
4.2	Biodiversità.	226
4.2.1	Flora e vegetazione presente nell’area di progetto.....	226
4.2.2	Fauna nell’area di progetto.....	229
4.3	Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare.	242
4.3.1	Uso del suolo.....	242
4.3.2	Consumo di suolo.....	266
4.3.3	Geomorfologia.....	269
4.3.4	Inquadramento geomorfologico di dettaglio.....	270
4.3.4	Inquadramento geologico regionale.....	271
4.3.5	Acque superficiali e sotterranee.....	273
4.4	Atmosfera: Aria e clima.	276
4.4.1	Aria.....	276

4.4.2	Clima.....	278
4.5	Agenti fisici.	279
4.5.1	Rumore.....	279
4.5.2	Vibrazioni.....	280
4.5.3	Radiazioni.	282
4.5.4	Rifiuti.	285
5.	ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ DELL’OPERA.	288
5.1	Possibili impatti sulla popolazione e salute umana.	288
5.1.1	Possibili impatti sulle visuali paesaggistiche e sui beni culturali.	289
5.1.2	Possibili impatti sulla salute umana (Shadow flickering, rottura degli elementi rotanti e inquinamento luminoso).....	291
5.2	Possibili impatti sulla Biodiversità.	292
5.2.1	Possibili impatti sulla flora e vegetazione presente nell’area di progetto.....	293
5.2.2	Possibili impatti sulla fauna presente nell’area di progetto.	294
5.3	Possibili impatti sul suolo (patrimonio agroalimentare e consumo di suolo).	297
5.3.1	Possibili impatti sul patrimonio agroalimentare.....	297
5.3.2	Possibili impatti dovuti al consumo di suolo.....	298
5.3.3	Possibili impatti dovuti al fattore geologia.....	299
5.3.4	Possibili impatti dovuti al fattore acqua.	300
5.4	Possibili impatti sull’Atmosfera: aria e clima.	300
5.4.1	Rischi climatici – vulnerabilità dell’opera.	302
5.5	Possibili impatti relativi agli agenti fisici.	302
5.5.1	Possibili impatti dovuti al rumore.	302
5.5.2	Possibili impatti dovuti alle vibrazioni.....	304
5.5.3	Possibili impatti dovuti alle radiazioni.	305
6.	IMPATTI CUMULATIVI.....	306
6.1	Individuazione dell’area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.	307

6.1.1	Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto visivo.....	308
6.1.2	Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto sul patrimonio culturale e identitario.....	311
6.1.3	Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura.	312
6.1.4	Ricognizione dei centri abitati storicamente consolidati nell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.	313
6.2	Valutazione degli impatti cumulativi.	313
6.2.1	Valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.	314
6.2.2	Interferenze visive.....	316
6.2.3	Valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario.	322
6.2.4	Valutazione degli impatti cumulativi sull'agricoltura e sugli aspetti pedologici.	325
7.	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE "QUANTITATIVA" DEGLI IMPATTI.....	327
8.	MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO.	331
8.1	Definizione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale.	331
8.2	Misure di mitigazione.	331
8.3	Misure di compensazione.	338
8.4	Misure di compensazione contro perdite accidentali di lubrificante.	340
8.5	Monitoraggio - generalità.	344
8.5.1	Riferimenti internazionali e nazionali.	344
8.5.2	Piano di Monitoraggio Ambientale - PMA.	347
8.5.3	Scelta delle componenti ambientali.....	349
8.6	Monitoraggio popolazione, paesaggio e salute umana.	350
8.6.1	Condizioni <i>ante operam</i>	350
8.6.2	Monitoraggio in fase di cantiere.....	351
8.6.3	Monitoraggio <i>post operam</i> – fase d'esercizio.	351
8.6.4	Monitoraggio in fase di dismissione.	351

8.6.5	Quadro riassuntivo - cronoprogramma.....	351
8.7	Monitoraggio Biodiversità.	352
8.7.1	Tecniche di monitoraggio per l'Avifauna.	355
8.7.2	Condizioni <i>ante operam</i>	358
8.7.3	Monitoraggio in fase di cantiere.....	359
8.7.4	Monitoraggio <i>post operam</i> – fase d'esercizio.	359
8.7.5	Monitoraggio in fase di dismissione.	360
8.7.6	Quadro generale di indagine.	360
8.7.7	Quadro riassuntivo - cronoprogramma.....	362
8.8	Monitoraggio suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare.	365
8.8.1	Condizioni <i>ante operam</i>	365
8.8.2	Monitoraggio in fase di cantiere.....	365
8.8.3	Monitoraggio <i>post operam</i> – fase d'esercizio.	365
8.8.4	Monitoraggio in fase di dismissione.	365
8.8.5	Quadro riassuntivo - cronoprogramma.....	366
8.9	Monitoraggio atmosfera.	366
8.9.1	Condizioni <i>ante operam</i>	367
8.9.2	Monitoraggio in fase di cantiere.....	368
8.9.3	Monitoraggio <i>post operam</i> – fase d'esercizio.	369
8.9.4	Monitoraggio in fase di dismissione.	369
8.9.5	Quadro riassuntivo - cronoprogramma.....	369
8.10	Monitoraggio ambiente fisico.	371
8.10.1	Condizioni <i>ante operam</i>	371
8.10.2	Monitoraggio in fase di cantiere.....	371
8.10.3	Monitoraggio <i>post operam</i> – fase d'esercizio.	372
8.10.4	Quadro riassuntivo - cronoprogramma.....	372
9.	RIASSUNTO NON TECNICO E CONCLUSIONI.	374
10.	VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE.	375
10.1	Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA).	377

INDICE.

10.2 Linee Guida Regionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) in Campania. 379

11. RELAZIONE PAESAGGISTICA. 384

12. FONTI E BIBLIOGRAFIA. 385



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI
RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

1. PREMESSA.

Il presente **Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)** riguarda il progetto per la **“Realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nei Comuni di Riccia (CB), “Cercemaggiore (CB), Castelpagano (BN) e Castelvete in Valfortore (BN).**

10

Il progetto prevede l’installazione di n.9 aerogeneratori sul territorio di Riccia, con incluse le opere di connessione nello stesso succitato comune e nei comuni di Cercemaggiore (CB) e Castelpagano (BN). È altresì interessato all’intervento il comune di Castelvete in Valfortore (BN), sul cui territorio insiste la servitù di sorvolo di un aerogeneratore, installato sempre nel comune di Riccia (CB).

Il progetto, proposto dalla società RWE Renewables Italia s.r.l., prevede l’installazione di n.9 aerogeneratori della potenza nominale di 6,6 MW per una potenza complessiva di impianto pari a 59,4 MW. Gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso un cavidotto interrato in AT a 36 kV che collegherà il parco eolico alla cabina di utenza a 36 kV. Questa sarà collegata mediante cavo interrato a 36 kV alla adiacente stazione di trasformazione 150/36 kV, che costituirà il punto di connessione alla RTN. La società Terna ha rilasciato alla Società RWE RENEWABLES ITALIA Srl. la “Soluzione Tecnica Minima Generale” n. Prat. 202200301 del 27/06/2022, indicando le modalità di connessione al fine di razionalizzare l’utilizzo delle opere di rete per la connessione. In particolare, la soluzione prevede che il collegamento dell’impianto avvenga in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica 150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla direttrice RTN 150kV “CP Campobasso – CP Cercemaggiore – Castelpagano”, previa rimozione delle limitazioni della già menzionata direttrice RTN 150kV di cui prevista nel Piano di Sviluppo Terna. La citata proposta progettuale, in coerenza con gli indirizzi comunitari di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, si propone di raggiungere prioritariamente i seguenti obiettivi:

- produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, priva di emissioni dirette o derivate nell’ambiente;
 - valorizzazione di un’area marginale a bassa densità antropica e con destinazione prevalentemente agricola;
-

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- la diffusione di *know-how* in materia di produzione di energia elettrica da fonte eolica, a valenza fortemente sinergica per aree con problemi occupazionali e di sviluppo.

1.1 Quadro di riferimento programmatico per l'energia pulita (protocollo di Kyoto, Linee Guida Nazionali, Conferenza sul clima di Parigi, SEN 2017, PNRR).

Il **Protocollo di Kyoto** è un accordo internazionale, di natura volontaria, per contrastare il riscaldamento climatico, fenomeno ambientale mai messo in dubbio della scienza e di cui è peraltro chiara e comprovata la responsabilità antropica. È stato approvato l'11 dicembre 1997, durante la Conferenza di Kyoto (la COP3), e ratificato in Italia con la legge n.120/2002 ed il IV Rapporto sui cambiamenti climatici del Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento del Clima. È entrato in vigore solo il 16 febbraio 2005, grazie dalla ratifica del Protocollo da parte della Russia (che era avvenuta nel precedente Novembre 2004). Impegna i Paesi industrializzati e quelli che si trovano in un processo di transizione verso un'economia di mercato a ridurre il totale delle emissioni di gas, in quanto è stato condiviso il principio secondo cui il riscaldamento climatico è dovuto principalmente alle emissioni di gas serra determinate dalle attività umane. Pertanto, l'impegno dell'Unione Europea sul tema energetico è diventato negli anni sempre più stringente, promuovendo l'emanazione di una serie di atti legislativi finalizzati alla incentivazione dell'utilizzo di fonti energetiche (pulite) il cui sfruttamento non comporti l'emissione di gas serra in atmosfera. Dopo il Piano d'Azione del 2007 denominato "Una politica energetica per l'Europa" (entro il 2020: ridurre del 20% le emissioni di gas serra; migliorare del 20% l'efficienza energetica; produrre il 20% dell'energia attraverso l'impiego di fonti rinnovabili), l'Unione Europea si è fissata l'obiettivo per il 2050 di ricavare oltre il 50% dell'energia impiegata per la produzione di elettricità nell'industria, nei trasporti e a livello domestico, da fonti che non emettono CO₂, vale a dire da fonti alternative ai combustibili fossili (energia eolica, solare, idraulica, geotermica, biomassa e i biocarburanti ottenuti da materia organica, idrogeno impiegato come combustibile).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

In questo contesto, all'indomani dell'approvazione delle direttive europee, 96/92/CE e 98/30/CE, il settore energetico italiano ha subito delle profonde modificazioni. Si è affermato il concetto di "Stato-regolatore" (non più monopolista), garante di regole chiare, trasparenti e non discriminatorie per tutti gli operatori. La Legge n.481/95 istituisce l'Authority (Autorità per l'energia elettrica e il gas), con il compito di vigilare sull'effettiva apertura alla concorrenza del mercato energetico. Contestualmente viene approvato il Decreto Legislativo n.79/99, che dà il via al processo di liberalizzazione del mercato elettrico.

Con D.lgs. n.387/03, di attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili, viene introdotta la razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative per gli impianti da fonti rinnovabili, attraverso l'introduzione di un procedimento autorizzativo unico della durata di centottanta giorni per il rilascio da parte della Regione, o di altro soggetto da essa delegato, di un'autorizzazione che costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto.

L'art.12 del D.lgs., come modificato dall'art.2 della legge 24 dicembre 2007 n.244, riguarda la razionalizzazione e la semplificazione delle procedure autorizzative. In particolare, la Norma prevede:

- l'approvazione in Conferenza unificata di linee guida per lo svolgimento del procedimento di autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili ed in particolare per assicurare un corretto inserimento degli impianti nel paesaggio, con specifico riguardo agli impianti eolici;
- la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza delle opere, comprese quelle connesse e delle infrastrutture, indispensabili alla costruzione ed esercizio per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili, il rilascio, da parte della regione o della provincia delegata, di un'autorizzazione unica conforme alle normative in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico;
- lo svolgimento di un procedimento unico svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge 7 agosto 1990,

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- n.241, e successive modificazioni e integrazioni;
- l'applicazione della disciplina della denuncia di inizio attività di cui agli articoli 22 e 23 del testo unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n.380, per gli impianti con capacità di generazione inferiore alle soglie stabilite dal citato decreto legislativo n.387 del 2003;
 - che gli impianti in questione possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai piani urbanistici nel rispetto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, della valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità e del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

Il 10 settembre 2010, con Decreto Ministeriale del 10/09/2010, è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale (10A11230 - GU n.219 del 18.09.2010) il documento contenente le **Linee Guida Nazionali in materia di autorizzazione di impianti da fonti rinnovabili**, tra cui gli impianti eolici. Di seguito si riportano alcuni stralci ritenuti di maggiore importanza.

Punto 17.1: *"Al fine di accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, in attuazione delle disposizioni delle presenti linee guida, le Regioni e le Province autonome possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità di cui al presente punto e sulla base dei criteri di cui all'allegato 3. L'individuazione della non idoneità dell'area è operata dalle Regioni attraverso un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione ...". Allegato 3: "... a) l'individuazione delle aree non idonee deve essere basata esclusivamente su criteri tecnici oggettivi legati ad aspetti di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale, connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e del sito; ... e) nell'individuazione delle aree e dei siti non idonei le Regioni potranno tenere conto sia di elevate concentrazioni di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella medesima area vasta prescelta per la localizzazione, sia delle interazioni con altri progetti, piani e programmi posti in essere o in progetto nell'ambito della medesima area ...".* Il punto 3.2 delle citate Linee Guida stabilisce che la mitigazione dell'impatto sul paesaggio può essere ottenuta

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

con il criterio di assumere una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento. Il punto 14.15 prevede che le amministrazioni competenti determinano, in sede di conferenza di servizi, eventuali misure di compensazione a favore dei Comuni, di carattere ambientale e territoriale e non meramente patrimoniali o economiche, in conformità ai criteri di cui all'allegato 2 delle medesime linee guida.

Un ulteriore importante passo in avanti nella lotta ai cambiamenti climatici è stato fatto con il testo approvato alla **Conferenza sul clima di Parigi** il 12 dicembre 2015 che parte da un presupposto fondamentale: “... *Il cambiamento climatico rappresenta una minaccia urgente e potenzialmente irreversibile per le società umane e per il pianeta ...*”. Richiede pertanto “... *la massima cooperazione di tutti i paesi ...*” con l’obiettivo di “... *accelerare la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra ...*”.

L’accordo è entrato in vigore il 04/11/2016 e prevede: “... *un aumento massimo della temperatura entro i 2° ...; di procedere successivamente a rapide riduzioni ...; un consenso globale ...; controlli ogni cinque anni ...; fondi per l’energia pulita ...; rimborsi ai paesi più esposti ...*”

Il Governo Nazionale ha approvato nel 2017 la **Nuova Strategia Energetica Nazionale** che diventa, quindi, il punto di riferimento della Politica Energetica in Italia e, dunque, in tutte le regioni. La **SEN 2017** si pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030, in coerenza con lo scenario a lungo termine del 2050 stabilito dalla *road map* europea, che prevede la riduzione delle emissioni dell’80% rispetto al 1990.

In tal senso si pone i seguenti obiettivi principali da raggiungere al 2030:

- migliorare la competitività del paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell’energia rispetto all’Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche;
- definire le misure per raggiungere i traguardi di crescita sostenibile contribuendo alla lotta ai cambiamenti climatici;

- promuovere ulteriormente la diffusione delle tecnologie rinnovabili con i seguenti obiettivi: raggiungere il 28% di rinnovabili su consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; rinnovabili termiche al 30% al 2030 rispetto al 19,20% del 2015; rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.

L'Unione Europea ha risposto alla crisi pandemica con il **Next Generation EU** (NGEU), che è un programma di portata e ambizione inedite, che prevede investimenti e riforme per accelerare la transizione ecologica. Il Governo Nazionale, per dare le giuste risposte al NGEU, ha approvato il Decreto Legge n.77/2021, pubblicato in G.U. n.129 del 31/05/2021. Il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** costituisce lo strumento di programmazione economica e di indirizzo Politico più importante per il nostro Paese. Esso si articola in sei Missioni e 16 Componenti. Tra le sei missioni c'è quella denominata "rivoluzione verde e transizione ecologica."

Senza entrare nello specifico di ciascuno dei programmi europei sopra accennati, appare evidente che il progetto in questione è perfettamente coerente con la politica messa in campo dalla Unione Europea e, di riflesso, dall'Italia.

1.2 Articolazione e struttura dello Studio d'Impatto Ambientale (Linee guida SNPA 28/2020).

Le Linee guida SNPA 28/2020 (relative alla "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale ISBN 978-88-448-0995-9 © Linee Guida SNPA, 28/2020) rappresentano la risposta alle modifiche normative introdotte con il D.Lgs. 104/2017 alla parte seconda del Testo unico dell'ambiente. Esse forniscono uno strumento per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D.Lgs. 152/06 s.m.i., e integrano i contenuti minimi previsti dall'art.22 e le indicazioni dell'Allegato VII del D.Lgs. 152/06 s.m.i, essendo riferite ai diversi contesti ambientali ed

essendo valide per le diverse categorie di opere, con l'obiettivo di fornire indicazioni pratiche chiare e possibilmente esaustive.

Il presente lavoro è strutturato secondo le succitate Linee guida SNPA 28/2020, di cui di seguito si riporta uno stralcio dei "Principi generali e definizioni".

*"Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è articolato secondo il seguente schema: ➤ Definizione e descrizione dell'opera e analisi delle motivazioni e delle coerenze; ➤ Analisi dello stato dell'ambiente (Scenario di base); ➤ Analisi della compatibilità dell'opera; ➤ Mitigazioni e compensazioni ambientali; ➤ Progetto di monitoraggio ambientale (PMA). Il SIA prevede inoltre una Sintesi non tecnica che, predisposta ai fini della consultazione e della partecipazione, ne riassume i contenuti con un linguaggio comprensibile per tutti i soggetti potenzialmente interessati. Il SIA deve esaminare le tematiche ambientali, intese sia come fattori ambientali sia come pressioni, e le loro reciproche interazioni in relazione alla tipologia e alle caratteristiche specifiche dell'opera, nonché al contesto ambientale nel quale si inserisce, con particolare attenzione agli elementi di sensibilità e di criticità ambientali preesistenti. I Fattori ambientali sono: **A. Popolazione e salute umana:** riferito allo stato di salute di una popolazione come risultato delle relazioni che intercorrono tra il genoma e i fattori biologici individuali con l'ambiente sociale, culturale e fisico in cui la popolazione vive. **B. Biodiversità:** rappresenta la variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte. Si misura a livello di geni, specie, popolazioni ed ecosistemi. I diversi ecosistemi sono caratterizzati dalle interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente fisico che danno luogo a relazioni funzionali e I "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del SIA (art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006)" Rev.1 del 30.01.2018, garantiscono la loro resilienza e il loro mantenimento in un buono stato di conservazione. **C. Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare:** il suolo è inteso sotto il profilo pedologico e come risorsa non rinnovabile, uso attuale del territorio, con specifico riferimento al patrimonio agroalimentare. **D. Geologia e acque:** sottosuolo e relativo contesto geodinamico, acque sotterranee e acque superficiali (interne, di transizione e marine) anche in rapporto con le altre componenti. **E. Atmosfera:** il fattore Atmosfera formato dalle componenti "Aria" e "Clima". Aria intesa come stato dell'aria atmosferica soggetta all'emissione da una fonte, al trasporto, alla diluizione e alla reattività nell'ambiente e quindi alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura. Clima inteso come l'insieme delle condizioni climatiche dell'area in esame, che esercitano un'influenza sui fenomeni di inquinamento atmosferico. **F. Sistema paesaggistico** ovvero Paesaggio, Patrimonio culturale e*

Beni materiali: insieme di spazi (luoghi) complesso e unitario, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, anche come percepito dalle popolazioni. Relativamente agli aspetti visivi, l'area di influenza potenziale corrisponde all'inviluppo dei bacini visuali individuati in rapporto all'intervento.

È inoltre necessario caratterizzare le pressioni ambientali, tra cui quelle generate dagli Agenti fisici, al fine di individuare i valori di fondo che non vengono definiti attraverso le analisi dei suddetti fattori ambientali, per poter poi quantificare gli impatti complessivi generati dalla realizzazione dell'intervento. Gli Agenti fisici sono: G.1) Rumore, G.2) Vibrazioni, G.3) Radiazioni non ionizzanti (campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ionizzanti), G.4) Inquinamento luminoso e ottico, G.5) Radiazioni ionizzanti.

La caratterizzazione di ciascuna tematica ambientale deve essere estesa a tutta l'area vasta con specifici approfondimenti relativi all'area di sito. Area vasta e area di sito possono assumere dimensioni/forme diverse a seconda della tematica ambientale analizzata. L'area vasta è la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata. L'individuazione dell'area vasta è circoscritta al contesto territoriale individuato sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica. Le cartografie tematiche a corredo dello studio devono essere estese all'area vasta, in scala adeguata alla comprensione dei fenomeni. L'area di sito comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un significativo intorno di ampiezza tale da poter comprendere i fenomeni in corso o previsti. Gli approfondimenti di scala di indagine possono essere limitati all'area di sito.

I dati e le informazioni fornite nel SIA devono essere completi, aggiornati e di dettaglio adeguato alle caratteristiche del progetto proposto, indicando le fonti utilizzate. Il SIA deve tener conto delle indagini svolte, anche ai fini della progettazione, e delle conoscenze acquisite nell'ambito degli eventuali studi preesistenti, nell'ottica di evitare duplicazioni dei dati. Devono essere descritte le metodologie utilizzate per individuare e valutare gli effetti significativi sull'ambiente al fine di poter ripercorrere e verificare l'informazione fornita. Devono essere fornite informazioni dettagliate sulle eventuali difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (ad esempio carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate”.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE (V.I.A.) E PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE (V.I. O V.INC.A).

Il progetto in esame rientra nella casistica di cui all'art.22 del D.lgs. n.104/2017, ovvero rientra nell'Allegato VII della parte Seconda del D.lgs. n.152/2006 (Codice dell'Ambiente). Pertanto, il proponente è tenuto a predisporre lo studio di impatto ambientale secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda del Codice dell'Ambiente.

In particolare, la normativa vigente prevede che gli impianti per la produzione di energia sulla terraferma mediante lo sfruttamento del vento, che presentino una potenza complessiva superiore ai 30 MW, siano sottoposti alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza nazionale, per la quale è competente il Ministero della Transizione Ecologica - MiTE. Secondo quanto riportato nelle linee guida nazionali, per i progetti localizzati in aree sottoposte a tutela ai sensi del D.Lgs. 22/01/2004, n.42 e s.m.i. (recante Codice dei beni culturali e del paesaggio), partecipa al procedimento per l'autorizzazione di tali impianti anche il Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Lo Studio di Impatto Ambientale, S.I.A., viene redatto ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. n.152/2006 (Norme in materia ambientale), come aggiornato e modificato dalla Legge n.116/2014 e dal D.Lgs. n.104/2017.

Di seguito si riportano l'art.22:

“1. Lo studio di impatto ambientale è predisposto dal proponente secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda del presente decreto, sulla base del parere espresso dall'autorità competente a seguito della fase di consultazione sulla definizione dei contenuti di cui all'articolo 21, qualora attivata. 2. Sono a carico del proponente i costi per la redazione dello studio di impatto ambientale e di tutti i documenti elaborati nelle varie fasi del procedimento. 3. Lo studio di impatto ambientale contiene almeno le seguenti informazioni: a. Una descrizione del progetto, comprendente informazioni relativi alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti; b. una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione; c. una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili

impatti ambientali significativi e negativi; d. una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali; e. il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio; f. qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio. 4. Allo studio di impatto ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica delle informazioni di cui al comma 3, predisposta al fine di consentire un'agevole comprensione da parte del pubblico ed un'agevole riproduzione. 5. Per garantire la completezza e la qualità dello studio di impatto ambientale e degli altri elaborati necessari per l'espletamento della fase di valutazione, il proponente: a. tiene conto delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili derivanti da altre valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione europea, nazionale o regionale, anche al fine di evitare duplicazioni di valutazioni; b. ha facoltà di accedere ai dati e alle pertinenti informazioni disponibili presso le pubbliche amministrazioni, secondo quanto disposto dalle normative vigenti in materia; c. cura che la documentazione sia elaborata da esperti con competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti alla valutazione ambientale, e che l'esattezza complessiva della stessa sia attestata da professionisti iscritti agli albi professionali”.

I contenuti del SIA sono definiti dall'Allegato VII richiamato al comma 1 del citato art.22, di cui di seguito si riporta il testo.

“ALLEGATO VII – Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22. 1. Descrizione del progetto, comprese in particolare: a. La descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti; b. una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento; c. una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità); d. una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento; e. la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili. 2. Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato. 3. La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche. 4. Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori. 5. Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro: a. alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione; b. all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse; c. all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti; d. ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incendi o di calamità); e. al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto. f. All'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico; g. Alle tecnologie e alle sostanze utilizzate. La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specifici all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi,

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto. 6. La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate. 7. Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento. 8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie. 9. Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta. 10. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti. 11. Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale. 12. Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenza, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5”.

Per un più dettagliato orientamento nel settore specifico, di seguito si riporta l'elenco delle principali norme di interesse ambientale che sono di riferimento per la presente relazione.

2.1 Normativa comunitaria.

- **Direttiva 79/409/CEE** (2 aprile 1979) del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (V.Inc.A.);
- **Direttiva 85/337/CEE** (27 giugno 1985): Direttiva concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. I progetti da sottoporre a valutazione d'impatto ambientale sono suddivisi in due elenchi, (allegato I e II) il primo riguarda opere la cui valutazione d'impatto ambientale è obbligatoria, il secondo riguarda opere che sono da sottoporre a V.I.A. solo se gli Stati membri lo ritengono opportuno.
- **Direttiva 92/43/CEE** (21 maggio 1992) del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (V.Inc.A.);
- **Direttiva 97/11/CE** (3 marzo 1997): modifica della direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- **Direttiva 42/2001/CE** del 21.06.2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente: art.1 obiettivi, art.2 definizioni, art.3 ambito d'applicazione, art.4 obblighi generali, art.5 Rapporto ambientale, art.6 consultazioni, art.7 consultazioni transfrontaliere, art.8 iter decisionale, art.9 informazioni circa la decisione, art.10 monitoraggio, art.11 relazione con le altre disposizioni della normativa comunitaria, art.12 informazioni, relazioni e riesame, art.13 attuazione della direttiva, art.14 entrata in vigore, art.15 destinatari. La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea concerne la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Essa estende l'ambito di applicazione della "valutazione ambientale" che, fino a quel momento, si riferiva soltanto alla valutazione degli impatti di determinati progetti sull'ambiente, in applicazione della Direttiva 85/37/CEE sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e della Direttiva 97/11/CE che ha modificato la precedente. La Direttiva 2001/42/CE viene spesso definita come Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) anche se, in realtà, la dizione di "valutazione

ambientale strategica” non è mai utilizzata all’interno dei diversi articoli che la costituiscono, mentre è usata la più semplice terminologia di “valutazione ambientale” di determinati piani e programmi. Tenuto conto, però, che il successivo documento dell’Unione Europea sull’*Attuazione delle Direttiva 2001/42/CE* si riferisce esplicitamente alla VAS, si assume che la “valutazione ambientale” prevista dalla Direttiva coincide, a tutti gli effetti, con la VAS. La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita dall’Italia con il d.lgs. 3 aprile 2006, n.152 (norme in materia ambientale - G.U. n.88 del 14 aprile 2006), che costituisce oggi, con le sue modifiche e integrazioni, la normativa statale di riferimento per la VAS. In particolare, riprendendo quanto già enunciato nella Direttiva europea, il d.lgs. n.152/2006 evidenzia che nel Rapporto ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l’attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull’ambiente e sul patrimonio culturale, e l’Allegato VI al decreto stesso riporta le informazioni da fornire nel Rapporto ambientale, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Si sottolinea anche che, per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell’ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

- **Direttiva 2003/4/CE** (28.01.2003): accesso del pubblico all’informazione ambientale (abroga la direttiva 90/313/CEE).
- **Direttiva 2003/35/CE** (26.05.2003): partecipazione del pubblico nell’elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale (modifica la direttiva 85/337/CEE e 96/61/CE).
- **Direttiva 2009/147/CE** (30 novembre 2009) del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

2.2 Normativa statale.

- **legge 08.07.1986 n.349** (istitutiva del Ministero dell’ambiente): la legge fissa il termine del gennaio 1987 per il recepimento della Direttiva; questa
-

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

viene di fatto recepita solo con due decreti del 1988 (D.P.C.M. 10 agosto 1988, n.377 e D.P.C.M. 27 dicembre 1988);

- **d.P.C.M. 10.08.1988 n.377:** Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art.6 della legge 8 luglio 1986, n.349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale (GU Serie Generale n.204 del 31-08-1988);
- **d.P.C.M. 27.12.1988:** Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art.6, L. 8 luglio 1986, n.349, adottate ai sensi dell'art.3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n.377.
- **legge 22.02.1994 n. 146** (art.40): disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europea;
- **legge 03.11.1994 n.640:** ratifica ed esecuzione della convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, con annessi;
- **d.P.R. 12.04.1996:** atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale;
- **Regolamento d.P.R. 08.09.1997 n.357** (V.Inc.A.): Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica; il recepimento della Direttiva "Habitat" è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento in parola, modificato ed integrato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003. La conservazione della biodiversità europea viene realizzata tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali; ciò costituisce una forte innovazione nella politica del settore in Europa; in altre parole si vuole favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete Natura 2000; secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della Direttiva "Habitat", ogni Stato membro redige un elenco di siti che ospitano habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali selvatiche, in base a tali elenchi e d'accordo con gli Stati membri, la Commissione adotta un elenco di Siti d'Importanza

Comunitaria (SIC); gli habitat e le specie sulla base dei quali sono stati individuati i siti Natura 2000 in Italia suddivisi per Regione biogeografica sono riportati in liste di riferimento: 1. lista di riferimento dei tipi di habitat e specie della regione alpina, 2. lista di riferimento dei tipi di habitat e specie della regione continentale, 3. lista di riferimento dei tipi di habitat e specie della regione mediterranea; entro sei anni a decorrere dalla selezione di un sito come Sito d'Importanza Comunitaria, lo Stato membro interessato designa il sito in questione come Zona Speciale di Conservazione (ZSC); all'art.5 del d.P.R. 357 si definisce, inoltre, la Valutazione di Incidenza il cui obiettivo è quello di valutare gli effetti che determinati interventi (opere riferibili agli allegati A e B del DPR 12 Aprile 1996) possono avere sulle aree S.I.C. e Z.P.S.; l'articolo citato specifica che: 1. nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria; 2. i proponenti piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistici venatori, presentano al Ministero dell'ambiente, nel caso di piani a rilevanza nazionale, o alle regioni o alle province autonome di Trento e di Bolzano, nel caso di piani a rilevanza regionale o Provinciale, una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sul sito di interesse comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo; 3. i proponenti progetti riferibili alle tipologie progettuali di cui all'articolo 1 del *decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n.377* (cfr punto3), e successive modifiche ed integrazioni ed agli allegati A e B del *decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996* (cfr punto 4), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, nel caso in cui tali progetti si riferiscono ad interventi ai quali non si applica la procedura di valutazione di impatto ambientale, presentano all'autorità competente allo svolgimento di tale procedura una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sul sito di importanza comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo; 4. la relazione di cui ai commi 2 e 3 deve fare riferimento ai contenuti di cui all'allegato G al presente regolamento; tale allegato, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba

contenere: 1) una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate; 2) un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche;

- **d.Lgs. 31.03.1998 n.112 (art.71):** ripubblicazione del testo del decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112, recante: "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59", corredato delle relative note;
- **d.M. 03.04.2000 (V.Inc.A.):** elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE;
- **d.lgs. 20.08.2002 n.190:** Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n. 443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale;
- **d.P.R. 12.03.2003 n.120 (V.Inc.A.):** 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.lgs. 22.01.2004 n.42:** Codice dei BB.CC. e del Paesaggio.
- **d.P.C.M. 12.12.2005:** individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42;
- **d.lgs. 03.04.2006 n.152:** norme in materia ambientale (Recepimento della Direttiva 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica), Parte seconda, titoli I e II;
- **decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17.10.2007:** criteri minimi uniformi per la definizione delle

misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS);

- **d.Lgs. 16.01.2008 n.4:** ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale;
- **D.M. 10-9-2010 Ministero dello sviluppo economico** Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Pubblicato nella Gazz. Uff. 18 settembre 2010, n. 219.
- **decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30.03.2015:** linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n.91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n.116;
- **d.lgs. 16.06.2017 n.104:** attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n.114.
- **Linee guida nazionali per la Valutazione d'Incidenza (VInCA)** (G.U. del 28.12.2019).

2.3 Normativa regionale del Molise di riferimento.

- **Dgr Molise 15 settembre 2022, n.314** - Revisione e aggiornamento del piano energetico ambientale regionale - Consultazione ambientale preliminare;
 - **Dgr Molise 22 giugno 2022, n.187** - Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione e all'esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili;
 - **Legge Regione Molise 11 maggio 2022, n.6** - Impianti termici al servizio di edifici - Esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione - Recepimento direttiva comunitaria 2010/31/Ue (modificata dalla direttiva comunitaria 2018/844/Ue);
-

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- **Dgr Molise 9 febbraio 2022, n.34** - Produzione di idrogeno - Missione 2, Componente 2, Investimento 3.1 del Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) - Avviso pubblico Mite 15 dicembre 2021;
- **Dgr Molise 13 settembre 2021, n.304** - Valutazione di incidenza (Vinca) - Recepimento linee guida nazionali - Approvazione modulistica;
- **Legge Regione Molise 4 maggio 2021, n.1** - Disposizioni collegate alla manovra di bilancio 2021-2023 - Stralcio - Disposizioni in materia di Autorizzazione unica ambientale (Aua) - Procedimenti autorizzatori in materia ambientale - Modifiche a leggi regionali;
- **Dgr Molise 13 ottobre 2020, n.374** - Efficienza energetica - Istituzione del catasto degli Attestati di prestazione energetica ex Lr 8/2015 - Attuazione;
- **Dgr Molise 25 marzo 2019, n.92** - Adozione intesa Conferenza unificata 20 ottobre 2016 sullo schema di regolamento edilizio tipo;
- **Dgr Molise 26 febbraio 2019, n.58** - Oneri istruttori Autorizzazione unica impianti a fonti rinnovabili - Articolo 12 Dlgs 387/2003 - Revisione Dgr n.621/2011;
- **Determina dirigenziale Molise 27 marzo 2018, n.1064** - Approvazione modulistica Autorizzazione unica impianti a fonti rinnovabili - Ex articolo 12 Dlgs 387/2003;
- **Dgr Molise 11 luglio 2017, n.133** Approvazione del Piano energetico ambientale regionale del Molise.

2.3 Normativa regionale della Campania.

- **d.G.R. 29.10.1998 n.7636:** recepimento del decreto del Presidente della Repubblica del 12 aprile 1996, pubblicato sulla G.U. n.21 del 7 settembre 1996 in materia di "Valutazione di impatto ambientale;
 - **d.G.R. 28.11.2000 n.6010:** recepimento del d.P.C.M. 01.09.2000 in materia di valutazione di impatto ambientale;
 - **d.G.R. 15.11.2001 n.6148:** d.P.R. 12.04.1996 e s.m.i. approvazione delle procedure ed indirizzi per l'installazione di impianti eolici sul territorio della Regione Campania;
 - **d.G.R. 14.07.2005 n.916:** Area Generale di Coordinamento n.5 - Ecologia
-

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- Tutela dell'Ambiente - C.I.A. e Protezione Civile - Modifiche ed integrazioni alla Delibera di G. R. n.5793 del 28/11/2000: Spese istruttorie per le procedure di Screening, Valutazione Impatto Ambientale, Sentito e Valutazione di Incidenza.
- **d.G.R. 14.03.2008 n.426:** approvazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale - valutazione d'incidenza, screening, "sentito", valutazione ambientale strategica;
 - **d.G.R. 15.05.2009 n.912:** Integrazioni alla DGR 426 del 14 marzo 2008 in merito alle procedure di valutazione di impatto ambientale - valutazione d'incidenza, screening, "sentito";
 - **d.P.G.R. Campania n.17 del 18.12.2009** "attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in Regione Campania (Parte seconda del Dlgs n.152/2006)", denominato anche "**Regolamento VAS**"¹;
 - **Regolamento Regione Campania n.1/2010** "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza" (BURC n.10 del 01.02.2010) - "Regolamento VI", approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.9 del 29.01.2010 (abrogato con Regolamento regionale n.8/2020);
 - **deliberazione di Giunta della Regione Campania 05.03.2010 n.203:** art.5, comma 3 del "Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania" emanato con DPGR n.17 del 18 dicembre 2009. Approvazione degli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania";
 - **deliberazione di Giunta della Regione Campania 19.03.2010 n.324:** Linee Guida e Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania (sostituita dalla d.g.r. n.167 del 31/3/2015);
 - **circolare Prot. n.331337 del 15.04.2010** (esplicativa dei regolamenti regionali procedure valutazione ambientale);
 - **deliberazione di Giunta Regionale 08.10.2010 n.683:** Revoca della D.G.R. n.916 del 14.07.2005 e individuazione delle modalità di calcolo degli

¹ Art.5, c.3 del D.P.G.R. n.17/09: "Al fine di fornire i necessari indirizzi operativi in merito allo svolgimento del procedimento di VAS, all'integrazione della VAS con la valutazione di incidenza e/o con la VIA nonché al coordinamento con i procedimenti autorizzatori relativi alla pianificazione e programmazione territoriale, ai sensi della legge regionale n. 16/2004, e altri procedimenti autorizzatori di piani e programmi specificatamente normati, con apposito atto deliberativo di Giunta, su proposta degli assessori competenti per quanto riguarda i piani e programmi afferenti alla legge regionale n. 16/2004 nonché altri piani di competenza della stessa area, sono approvati gli indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in regione Campania".

oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza in Regione Campania (sostituita dalla D.G.R. n.686 del 06.12.2016);

- **decreto Dirigenziale 13.01.2011 n.30:** Modalità di versamento degli oneri per le procedure di valutazione ambientale (sostituito dalla d.g.r. n.686 del 06.12.2016);
- deliberazione di Giunta Regionale 24.05.2011 n.211: Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania (sostituiti dagli indirizzi operativi emendati con d.g.r. n.680/2017);
- deliberazione di Giunta Regionale 04.08.2011 n.406: Approvazione del "Disciplinare organizzativo delle strutture regionali preposte alla Valutazione di Impatto ambientale e alla Valutazione di Incidenza di cui ai Regolamenti nn.2/2010 e 1/2010, e della Valutazione Ambientale Strategica di cui al Regolamento emanato con D.P.G.R. n.17 del 18.12.2010" (modificata dalla d.g.r. n.680/2017);
- circolare Prot.n.576019 del 08.08.2013: circolare esplicativa in merito alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa agli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- **deliberazione di Giunta Regionale n.167 del 31.03.2015** recante l'approvazione delle "Linee Guida e dei Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania" ai sensi dell'art.9, comma 2 del Regolamento Regionale n.1/2010 e della D.G.R. n.62 del 23/02/2015 (aggiornamento DGR 814/2018);
- **deliberazione di Giunta Regionale n.686 del 06.12.2016** (Nuovo disciplinare sulle modalità di calcolo degli oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza di competenza della Regione Campania).
- **deliberazione di Giunta Regionale n.680 del 07.11.2017:** Recepimento delle disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al D.Lgs. 104/2017 e prime misure organizzative.
- **Regolamento regionale n.3 dell'11.04.2018** - Abrogazione del regolamento regionale 29.01.2010, n.2 (Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale).

- **deliberazione di Giunta Regionale n.740 del 13.11.2018** - Aggiornamento del "Disciplinare per l'attribuzione ai Comuni delle competenze in materia di Valutazione di Incidenza" di cui alla DGR n.62/2015 (con allegato).
- **deliberazione di Giunta Regionale n.814 del 04.12.2018** (BURC n.92 del 10.12.2018): aggiornamento delle "Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania" ai sensi dell'art. 9, comma 2 del regolamento regionale n.1/2010 e della DGR n.62 del 23/02/2015 (con allegato).
- **deliberazione di Giunta Regionale n.895 del 28.12.2018:** Approvazione degli "Indirizzi per l'applicazione dell'art.29 del D.Lgs. 152/2006 in Regione Campania" (con allegato);
- **deliberazione di Giunta Regionale n.538 del 05.11.2019:** D.Lgs. 152/2006 - Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale - Determinazioni in ordine ai titoli abilitativi;
- **Regolamento regionale 15 luglio 2020, n.8:** abrogazione del regolamento regionale 29 gennaio 2010, n.1 (Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza);
- **decreto Dirigenziale n.210 del 21.12.2020:** approvazione degli "Indirizzi per la predisposizione dello Studio Preliminare Ambientale da presentarsi a cura dei proponenti all'autorità regionale competente in materia di VIA nell'ambito delle procedure di verifica di assoggettabilità dei progetti ai sensi dell'art. 19 comma 1 del D.Lgs. n.152/06" - 12/2020;
- **decreto Dirigenziale n.38 del 02.02.2021:** approvazione delle "Specifiche tecniche per la predisposizione e trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VIA ai sensi del D.Lgs. n. 152/06" - Gennaio 2021 - Allegato 1A - Rev03; nell'allegato 1 al decreto sono riportati i seguenti argomenti:
 1. acronimi e definizioni;
 2. premessa;
 3. modalità di trasmissione della documentazione in formato digitale
 - 3.1. custodia del supporto informatico;
 - 3.2. file leggimi;
 - 3.3. controllo dell'autenticità del file;

- 3.4. firma digitale;
- 3.5. caratteristiche supporto informatico;
- 4. modalità di predisposizione della documentazione nel supporto informatico:
 - 4.1. elenco elaborati;
 - 4.2. valutazione preliminare della procedura da avviare (VerPre) (art.6 comma 9 del dlgs 152/2006);
 - 4.3. verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale (Ver.VIA) (art.19 del dlgs 152/2006);
 - 4.4. definizione del livello di dettaglio degli elaborati progettuali ai fini del procedimento di via (Ver.PRO) (art.20 del dlgs 152/2006);
 - 4.5. definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (SIA) (art.21 del dlgs 152/2006);
 - 4.6. provvedimento autorizzatorio unico regionale – via (PAUR_VIA)
 - 4.7. verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali (Ver.OTT);
 - 4.8. piano di utilizzo terre e rocce da scavo (PUT);
- 5. caratteristiche dei dati:
 - 5.1. formato e contenuto dei dati;
 - 5.2. risoluzione.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

Di seguito si riportano gli elementi di cui al punto 1.a) dell'Allegato VII del Dlgs 152/2006.

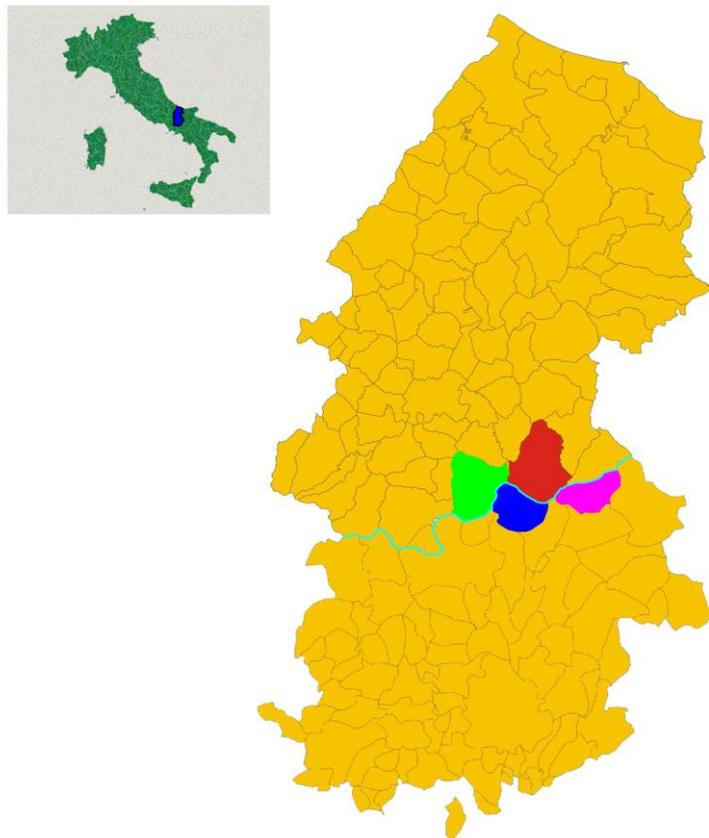


Fig. 3a: territorio oggetto di intervento nella Provincia di Campobasso e di Benevento (in ciano è indicato il confine provinciale): con campitura rossa il comune di Riccia (CB); con campitura blu il comune di Castelpagano (BN); con campitura verde il comune di Cercemaggiore (CB) e con campitura rosa il comune di Castelvetere in Valfortore (BN).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Il progetto in questione riguarda principalmente il comune di Riccia, nella provincia di Campobasso, dove sono previste le turbine di progetto; mentre le opere di connessione attraversano il comune di Riccia e i territori di Cercemaggiore (CB) e Castelpagano (BN). Inoltre, nel comune di Castelvetero in Valfortore (BN) insiste la servitù di sorvolo di uno dei nove aerogeneratori installati nel comune di Riccia (CB). I Comuni di Riccia e di Cercemaggiore sono posizionati nella zona sud-est della provincia di Campobasso, mentre il comune di Castelpagano e quello di Castelvetero in Valfortore sono posizionati rispettivamente nella zona nord e nord-est della provincia di Benevento.

Riccia (CB) è situato ai confini con la Provincia di Benevento.

È il centro più importante della valle del Fortore, posto sul versante di una collina, in un paesaggio segnato da campi di grano, oliveti e dal verde del bosco di faggi, frassini e cerri, in località Mazzocca.

Si estende per una superficie di 70,04 km², per una popolazione di 4.861 ab. (31-05-2022), con una densità territoriale di 69,4 ab/km². La sua escursione altimetrica è pari a 703 metri, con un'altezza minima di 286 metri s.l.m. ed una massima di 989 metri s.l.m. Dista dal suo capoluogo di provincia 25,5 chilometri. Ha coordinate 41° 28' 58,44" N e 14° 50' 2,76" E. Le frazioni sono Paolina, Sticozze, Mancini, Escamare, Acciarelli, Campolavoro, Caccia Murata, Casalicchio, Castellana, Cesa di Poce, Chianeri, Ciammetta, Colle della Macchia, Colle Favaro, Colle Raio, Crocelle, Campasule, Colle Cuculo, Colle Arso, Colle Giumentaro, Coste, Coste di Borea, Folicari, Fontana Briele, Fontana del Parco, Fonte Cupa, Giardino, Ialessi, Iana, Guado delle Rena, Guado della Stretta, Guadalapillo, Lama della Terra, Lauri, Linzi, Loie, Mazzocca, Montagna, Montefiglio, Montelanno, Monte Verdone, Orto Vecchio, Pantanello, Peschete, Padule della Vetica, Pesco della Carta, Pesco del Tesoro, Pesco dello Zingaro, Pesco di Faggio, Parco Monachello, Parruccia-Celaro, Piana d'Asino, Piana dei Mulini, Piana della Melia, Piana Ospedale, Piano della Battaglia, Piloni, Rio Secco, Rivicciola, Romano, Scaraiazzo, Scarpellino, Schito, Serrola, Trono, Vado Mistongo, Vallefinocchio, Vallescura, Vicenna, Vignalitto. Confina con Castelpagano (BN), Castelvetero in Val Fortore (BN), Cercemaggiore (CB), ColleSannita (BN), Gambatesa (CB), Jelsi (CB), Pietracatella (CB), Tufara (CB).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFORTORE (BN).

In sintesi i dati territoriali di maggior rilievo sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 3a: Dati territoriali Riccia.		
Nome	Riccia (CB)	
Estensione	70,04 Km ²	
Popolazione		4.861 (anno 2022)
Densità		69,4 ab/km ²
Coordinate Geografiche	Latitudine	41° 28' 58,44" N
	Longitudine	14° 50' 2,76" E
Altitudine	Quota minima	286 m s.l.m.
	Quota massima	989 m s.l.m.

Il comune di **Cercemaggiore** (CB) si adagia a ventaglio sul costone del monte S. Maria, dal quale domina l'ampia valle dell'Alto Tammaro. Si estende per una superficie di 56,91 km², per una popolazione di 3.603 abitanti (31/05/2022), con una densità territoriale di 63,31 ab/km². La sua escursione altimetrica è pari a 503 metri, con un'altezza minima di 575 metri s.l.m. ed una massima di 1.078 metri s.l.m. Dista dal suo capoluogo di provincia 19,1 chilometri. Ha coordinate 41° 27' 44,28" N e 14° 43' 26,40" E. Le frazioni sono Barrea, Cacerno, Canale, Capoiaccio, Caselvatico, Castagna, Catrocca, Cicco Di Toro, Convento, Coppari, Coste Crugnale, Di Florio, Fasani, Fonte Casale, Fonte Dei Serpi, Fonte Di Tonno, Fonte La Noce, Fonte Senigallia, Galardi, Macchie, Marcantonio, Martinelli, Migliarese, Monti, Nardoni, Pantanello, Paoletta, Pesco Cupo, Pesco Morello, Pesco Strascino, Petroccolo, Piana Altare, Piana D'Olmo, Piscero, Ponte Cinque Archi, Quartarella, Riglioni, Rocca, San Marco, San Vito, Selvafranca, Selvapiana, Sterpara Del Piano, Torre, Vallazza, Veticone, Vicenna.

Confina con Castelpagano (BN), Cercepicola (CB), Gildone (CB), Jelsi (CB), Mirabello Sannitico (CB), Morcone (BN), Riccia (CB), Santa Croce del Sannio (BN), Sepino (CB).

In sintesi i dati territoriali di maggior rilievo sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 3b: Dati territoriali Cercemaggiore.		
Nome	Cercemaggiore (CB)	
Estensione	56,91 Km ²	
Popolazione		3.603 (anno 2022)
Densità		63,31 ab/km ²

Coordinate Geografiche	Latitudine	41° 27' 44,28" N
	Longitudine	14° 43' 26,40" E
Altitudine	Quota minima	575 m s.l.m.
	Quota massima	1.078 m s.l.m.

Castelpagano (BN) si trova nella parte settentrionale della provincia di Benevento, al confine col Molise, nell'ambito dell'Alto Sannio. Situato in una depressione a nord di Monte Freddo (787 m) e a sud della Croce del Cupone (879 m), fra i torrenti Torti e Tammarecchia, il suo territorio presenta caratteristiche paesaggistiche proprie sia dei rilievi della Puglia che dell'Appennino meridionale: estesi boschi di cerri e farnie, residui della selva che si estendeva in passato dal Tammaro al Fortore e all'Irpinia. I terreni sono di varia natura: argillosa (in località Pagliarello), anidritica (località Baraccone), silico-clastica (località Scarcioni e Nardillo), carbonatica (località Termine Ferrone e Monaci).

Il comune sorge a 630 metri s.l.m. Si estende per una superficie di 38,26 km², per una popolazione di 1.350 ab. (31-03-2022), con una densità territoriale di 35,28 ab/km². L'altezza massima raggiunta nel territorio comunale è di 878 metri s.l.m., mentre la quota minima è di 524 metri s.l.m. Le frazioni sono Monticelli, Nardilli al Bosco, Paoloni, Ripa, Piano Sant'Angelo, Riporta, Scarcioni, Tufarelli. Confina con Cercemaggiore (CB), Circello (BN), Colle Sannita (BN), Riccia (CB), Santa Croce del Sannio (BN).

In sintesi i dati territoriali di maggior rilievo sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 3c: Dati territoriali Castelpagano.		
Nome	Castelpagano (BN)	
Estensione	38,26 Km ²	
Popolazione	1.350 (anno 2022)	
Densità	35,28 ab/km ²	
Coordinate Geografiche	Latitudine	41°24'N
	Longitudine	14°48'E
Altitudine	Quota minima	524 m s.l.m.
	Quota massima	878 m s.l.m.

Castelvetere in Valfortore (BN) fa parte della Comunità Montane del Fortore, in Campania, all'estremità nord-est della Provincia di Benevento, al confine con la Puglia ed il Molise, in corrispondenza dello spartiacque tra i versanti Adriatico e Tirreno. Dal punto di vista orografico, l'area si colloca

nell'Appennino Meridionale, nella parte alta dei bacini dei fiumi Tammaro e Fortore. Rientra nel sistema insediativo della Valle del Fortore costituito dai territori comunali di Baselice, Castelvetero in Valfortore, Foiano in Valfortore, Montefalcone di Valfortore, San Bartolomeo in Galdo. È situato nel Sannio nord-orientale sulla cima di un'altura, a 706 metri s.l.m. dell'Appennino campano, ai confini col Molise e la Daunia, pressoché equidistante da Benevento e Campobasso, con quote altimetriche che variano da 245 a 988 metri s.l.m., con popolazione di 1.009 abitanti (anno 2022).

Castelvetero in Valfortore ricade nella Tavoletta IGM 162 II NE "Riccia" serie 25V della Carta Topografica d'Italia scala 1:25.000 (1957).

Il suo territorio si estende per 31,75 Km² e confina con i seguenti comuni:

- Nord: Riccia (CB), Tufara (CB);
- Est: San Bartolomeo in Galdo (BN);
- Ovest: Colle Sannita (BN);
- Sud: Baselice (BN).

Il Centro è geograficamente situato a 41°27' N di latitudine e 14°56' E di longitudine rispetto al meridiano di Greenwich.

Si tratta di un territorio scarsamente urbanizzato, costituito prevalentemente da aree montane e collinari. Presenta variazioni altimetriche poco accentuate nelle quali si alternano dolci declivi collinari, profonde incisioni, valli fluviali con strette pianure alluvionali. Le comunicazioni all'interno ed all'esterno dell'area sono piuttosto carenti e tale circostanza rappresenta uno dei principali vincoli al pieno sviluppo delle attività economiche esistenti.

In sintesi i dati territoriali di maggior rilievo sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 3d: Dati territoriali Castelvetero in Valfortore		
Nome	Castelvetero in Valfortore (BN)	
Estensione	31,75 Km ²	
Popolazione		1.009 (anno 01.01.2022)
Densità		29,18 ab/km ²
Coordinate Geografiche	Latitudine	41° 26' 35,88" N
	Longitudine	14° 56' 33,72" E
Altitudine	Quota minima	245 m s.l.
	Quota massima	988 m.s.l.m.

3.1 Inquadramento territoriale dell'area di progetto.

Come detto, il territorio oggetto di intervento (Riccia (CB), Cercemaggiore (CB), Castelpagano (BN) e Castelvetero in Valfortore (BN)) riguarda la zona sud-est della provincia di Campobasso e quella nord-est della provincia di Benevento. Esso ricade nei quadranti 406-III, 406-II, 419-IV e 419-I denominate rispettivamente "Cercemaggiore", "Riccia", "Baselice" e "Circello" della Carta Topografica d'Italia in scala 1/25.000 [v. Fig. 3.1a].

Si tratta di un territorio per gran parte collinare e montano.

L'escursione altimetrica del territorio oggetto di intervento va da un minimo di 286 metri s.l.m. (nel territorio di Riccia) a un massimo di 1.078 metri s.l.m. (nel territorio di Cercemaggiore).

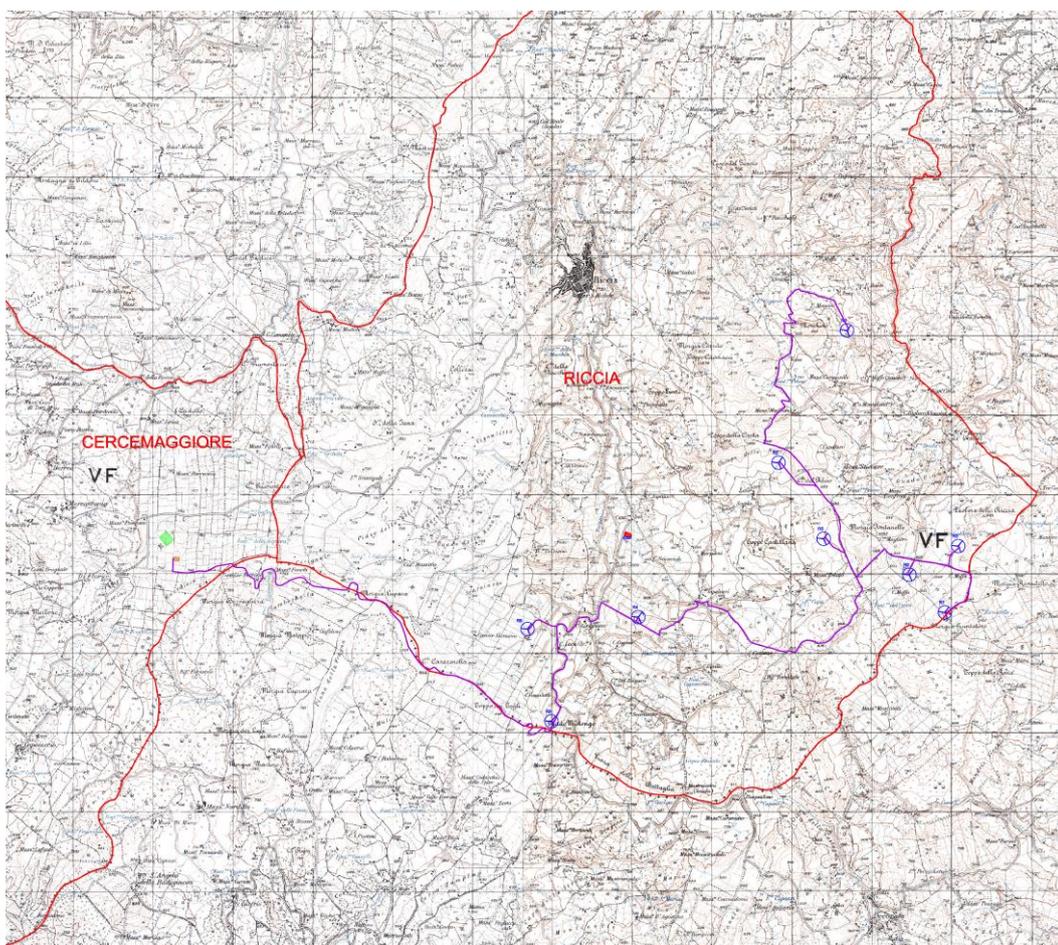


Fig. 3.1a: territorio oggetto di intervento su Carta Topografica di Italia.

Per quanto concerne il **regime vincolistico** dei comuni succitati, nei paragrafi

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFORTORE (BN).

che seguono si riportano gli elementi essenziali relativi alle aree protette di livello comunitario, di livello nazionale e di livello regionale.

I vincoli di livello comunitario riguardano le cosiddette aree rientranti nella rete "Natura 2000" [v. § 3.2]. Il regime vincolistico nazionale riguarda le aree "tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio²" [v. § 3.3 e seguenti] e altre aree soggette a vincoli specifici [v. § 3.4]. Sono da considerare aree protette di "livello regionale" quelle definite in sede di Piano Territoriale Regionale (PTR) nell'ambito della "Rete Ecologica Regionale", ulteriormente definite in sede di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) [v. §§ 3.17.1 e 3.17.2].

3.2 Aree protette di livello comunitario – aree Natura 2000.

Il regime vincolistico di livello comunitario riguarda essenzialmente i siti cosiddetti "Natura 2000".

3.2.1 Aree Natura 2000 in Molise.

Con deliberazione di Giunta regionale n.772 del 31.12.2015, la **Regione Molise** ha approvato 61 piani di gestione dei siti ricompresi della "Rete natura

² Art. 142. Aree tutelate per legge (articolo così sostituito dall'articolo 12 del d.lgs. n. 157 del 2006).

1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare; b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi; c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole; e) i ghiacciai e i circhi glaciali; f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448; l) i vulcani; m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice. 2. Non sono comprese tra i beni elencati nel comma 1 le aree che alla data del 6 settembre 1985: a) erano delimitate negli strumenti urbanistici come zone A e B; b) erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone diverse dalle zone A e B, ed erano ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate; c) nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrati ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865. 3. La disposizione del comma 1 non si applica ai beni ivi indicati alla lettera c) che la regione, in tutto o in parte, abbia ritenuto, entro la data di entrata in vigore della presente disposizione, irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero. Il Ministero, con provvedimento motivato, può confermare la rilevanza paesaggistica dei suddetti beni. Il provvedimento di conferma è sottoposto alle forme di pubblicità previste dall'articolo 140, comma 3. 4. Resta in ogni caso ferma la disciplina derivante dagli atti e dai provvedimenti indicati all'articolo 157.

2000” del Molise. Di seguito l’elenco dei siti regionali; in **grassetto** su fondo verde quelli di maggiore interesse per lo studio in oggetto che, tuttavia, non insistono direttamente sull’area di progetto.

Tabella 3.2.1a: SIC/ZSC e ZPS in Molise.³	superficie
Colle Geppino - Bosco Popolo (IT7212297)	427 ha
Bosco La Difesa (IT7222101)	458 ha
Bosco Mazzocca - Castelvetero (IT7222102)	822 ha
Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano (IT7222103)	500 ha
Torrente Tappino - Colle Ricchetta (IT7222104)	347 ha
Pesco della Carta (IT7222105)	11 ha
Toppo Fornelli (IT7222106)	19 ha
Calanchi Succida - Tappino (IT7222108)	229 ha
Monte Saraceno (IT7222109)	241 ha
S. Maria delle Grazie (IT7222110)	55 ha
Località Boschetto (IT7222111)	544 ha
Rocca di Monteverde (IT7222118)	68 ha
Vallone S. Maria (IT7222124)	1.973 ha
Rocca Monforte (IT7222125)	26 ha
Fiume Trigno (conf. Verrino - Castellelce) (IT7222127)	871 ha
Lago Calcarelle (IT7222130)	2,93 ha
Cerreta di Acquaviva (IT7222210)	105 ha
Monte Mauro - Selva di Montefalcone (IT7222211)	502 ha
Calanchi di Montenero (IT7222213)	121 ha
Colle Gessaro (IT7222212)	664 ha
Calanchi Pisciarriello - Macchia Manes (IT7222214)	523 ha

³ I SIC e le ZPS derivano dal recepimento della Direttiva “Habitat” (Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”) avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003. Il DPR 8 settembre 1997, n.357 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, successivamente modificato dal DPR 12 marzo 2003, n.120, dà applicazione in Italia alle suddette direttive comunitarie, unitamente alla legge n.157/92; il Decreto Ministeriale del 3 settembre 2002 approva le “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000” predisposte dal Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio; il Decreto Ministeriale “Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE”, emanato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio in data 25.03.2005, individua le aree in questione; la decisione della Commissione 2006/613/CE, del 19 luglio 2006, adotta, a norma della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l’elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea [notificata con il numero C(2006) 3261], in cui sono elencati anche i p.S.I.C. della Regione Campania; l’ordinanza del TAR Lazio (n. 6856, 24 novembre 2005, Sez. II Bis, Roma) confermata con ordinanza n.783/06 del 14 febbraio 2006 dal Consiglio di Stato, ha sospeso l’efficacia del Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del 25 marzo 2005 “Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)” e pertanto consente l’identificazione delle aree ZPS e ZSC con le aree naturali protette.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

Calanchi Lamaturo (IT7222215)	623 ha
Foce Biferno - litorale di Campomarino (IT7222216)	817 ha
Foce Saccione - bonifica Ramitelli (IT7222217)	870 ha
M. di Trivento - B. Difesa - B. Fiorano (IT7222236)	3.111 ha
Fiume Biferno (conf. Cigno - foce esclusa) (IT7222237)	133 ha
Torrente Rivo (IT7222238)	917 ha
La Civita (IT7222241)	68 ha
Morgia di Pietracupa - Morgia Pietravalle (IT7222242)	269 ha
Calanchi Vallacchione di Lucito (IT7222244)	218 ha
Boschi di Pesco del Corvo (IT7222246)	255 ha
Valle Biferno (da conf. T. Quirino a Lago Guardialfiera) (IT7222247)	368 ha
Lago di Occhito (IT7222248)	2.454 ha
Lago di Guardialfiera - M. Peloso (IT7222249)	2.848 ha
Bosco Casale - Cerro del Rucolo (IT7222250)	866 ha
Bosco Difesa (Ripabottoni) (IT7222251)	830 ha
Bosco Cerreto (IT7222252)	1.076 ha
Bosco Ficarola (IT7222253)	717 ha
Torrente Cigno (IT7222254)	268 ha
Calanchi di Civitacampomarano (IT7222256)	578 ha
Monte Peloso (IT7222257)	32 ha
Bosco S. Martino e S. Nazzario (IT7222258)	928 ha
Calanchi di Castropignano e Limosano (IT7222260)	171 ha
Morgia dell'Eremita (IT7222261)	12 ha
Morge Termosa e S. Michele (IT7222262)	78 ha
Colle Crocella (IT7222263)	293 ha
Boschi di Castellino e Morrone (IT7222264)	2.761 ha
Torrente Tona (IT7222265)	393 ha
Boschi tra fiume Saccione e torrente Tona (IT7222266)	993 ha
Località Fantina - fiume Fortore - ZPS (IT7222267)	365 ha
La Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese (IT7222287)	25.002 ha
Monte Vairano (IT7222295)	692 ha
Sella di Vinchiaturò (IT7222296)	978 ha
Foce Trigno - marina di Petacciato (IT7228221)	747 ha
Macchia Nera - Colle Serracina (IT7228226)	525 ha
Bosco Tanassi (IT7228228)	126 ha
Valle Biferno dalla diga a Guglionesi (IT7228229)	356 ha
Lago di Guardialfiera - foce fiume Biferno - ZPS (IT7228230)	28.760 ha

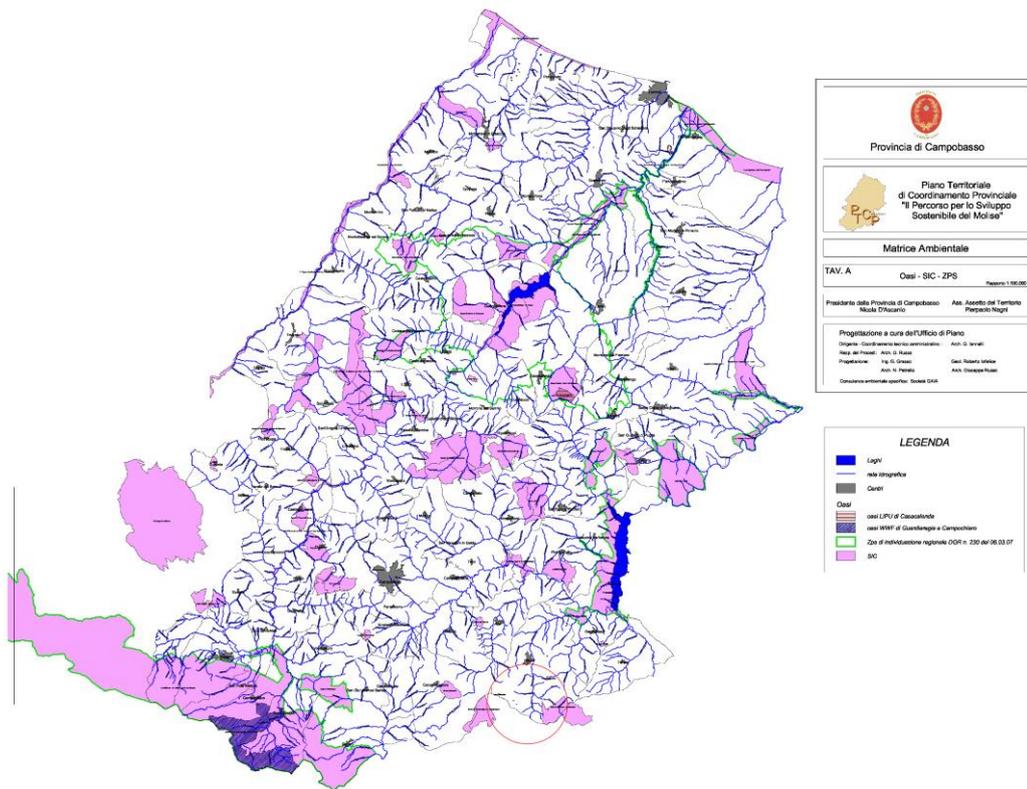


Fig. 3.2.1a: SIC/ZSC e ZPS della Provincia di Campobasso; il cerchio rosso indica l'area d'intervento (fonte: elaborato A Oasi-SIC-ZPS del PTC della provincia di Campobasso).

Vengono di seguito riportate alcune informazioni essenziali relative ai siti in esame, derivanti dai piani di gestione.

IT7222102 Bosco Mazzocca - Castelvetero: “[...] il SIC “Bosco Mazzocca - Castelvetero” (coordinate centroide: long. 14,870556 lat. 41,438611) si estende per 822 ha. Al confine tra Molise e Campania, interessa i Comuni di Riccia in Provincia di Campobasso (Regione Molise) e Baselice, Castelpagano, Castelvetero in Val Fortore e Colle Sannita in Provincia di Benevento. Il bosco, governato a fustaia, e fisionomicamente dominato da grossi esemplari di *Quercus cerris*, con presenza sporadica di *Quercus pubescens*. È esposto prevalentemente a Nord ed occupa con continuità un ampio pianalto che degrada senza grandi accidentalità. I suoli più diffusi sono i mollisuoli naploxeorolls ed i mollisuoli calcixerolls. [...] . Il settore dell'area SiC appartenente al Molise ricade nella macro-area “Molise Centrale”, a cavallo dello spartiacque tra il bacino idrografico del F. Fortore ed il bacino idrografico del Fiume Volturno. Questo settore ha una morfologia prevalentemente collinare e si situa a quote comprese tra 910 e 719 m s.l.m. [...] Le rocce affioranti nell'area sono rappresentate

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFORTORE (BN).

principalmente dai terreni argilloso-marnosi delle Argille Scagliose (Oligocene – Miocene inferiore). Secondariamente sono presenti i litotipi delle Sabbie di Valli (area sommitale del rilievo di Bosco Mazzocca), costituite da sabbie e arenarie, quarzoso-feldspatiche grossolane di età Messiniano superiore, e i litotipi della Formazione di Cercemaggiore (area di F.te Cupa), costituita da un'alternanza di brecciole calcaree, biocalcareni, calcilutiti con liste e noduli di selce del Miocene inferiore. [...] Nell'area sono rappresentate l'unità di paesaggio dei "versanti di origine fluvio- denudazionale" e l'unità di paesaggio delle "superfici d'erosione di origine fluvio- denudazionale". A quest'ultima sono, infatti, riferibili la superficie sommitale a debole pendenza di Bosco Mazzocca e la sommità di C. Ursillo. I versanti che bordano la superficie sommitale di Bosco Mazzocca sono, invece, versanti di origine fluvio-denudazionale, che costituiscono le zone di testate di diversi corsi d'acqua. In particolare, il versante occidentale è interessato dalle testate di corsi d'acqua che drenano verso il F. Fortore, dunque, verso il Mar Adriatico; il versante orientale dalle testate di corsi d'acqua che drenano verso il F. Volturno, e dunque verso il Mar Tirreno. [...] L'area ricade in una zona climatica caratterizzata da un clima temperato sublitoraneo (Tsl). I suoi principali parametri meteo-climatici sono deducibili dai valori di precipitazione e temperatura medie annue registrate presso la stazione di Riccia, pari a 766 mm e 13,9°C. [...] Pericolosità da frana: l'inventario IFFI identifica per la parte del SIC ricadente nel territorio della Regione Molise un solo fenomeno franoso, localizzato nel settore più occidentale a Sud della Strada Provinciale N.101. Si tratta di un colamento rapido che coinvolge in parte i terreni sabbioso-arenacei delle Sabbie di Valle ed in parte i terreni argilloso-marnosi delle Argille Scagliose. Il PAI di riferimento identifica sempre nel settore più occidentale del SIC due aree a cui viene associata una pericolosità elevato (P2). Il primo areale ricalca in parte quanto perimetrato dall'IFFI, estendendo la sua perimetrazione verso l'esterno, il secondo è localizzato immediatamente a Nord della Strada Provinciale N.101 e coinvolge esclusivamente i litotipi sabbioso-arenacei delle Sabbie di Valle. Pericolosità idraulica: il PAI vigente non segnala alcuna area sottoposta a pericolosità idraulica. In sintesi, il SIC in oggetto risulta caratterizzato da una pericolosità per frana bassa e da una pericolosità idraulica nulla. [...] Nel Catasto Regionale delle Grotte del Molise non sono segnalate grotte e sistemi carsici ricadenti all'interno di quest'area SIC. [...] Nel Database non sono segnalate sorgenti ricadenti nell'area SIC. [...] Il formulario standard relativo a questo SIC non evidenzia specie di Allegato II e di Allegato V. Nel paragrafo 2.3.2 "Lista delle specie importanti di Flora presenti nella scheda Natura 2000", sono riportate le seguenti 10 specie di interesse conservazionistico: *Acer cappadocicum* Gled. subsp. *lobelii* (Ten.) Murray, *Anemone apennina* L. subsp. *apennina*, *Arisarum proboscideum* (L.) Savi, *Cardamine chelidonia* L., *Doronicum orientale* Hoffm., *Ilex aquifolium* L., *Teucrium siculum* (Raf.) Guss. subsp. *Siculum*. I criteri scelti per l'individuazione delle specie di interesse conservazionistico, riportati nella parte generale di questo studio, hanno consentito di selezionare

nella lista sopracitata la sola entità *Acer cappadocicum subsp. lobelii*, distribuita con bassa frequenza nello strato arboreo dominato dai querceti a dominanza di *Quercus cerris*. Le indagini compiute in campo hanno portato a un miglioramento delle conoscenze floristiche del SIC attraverso l'individuazione di popolazioni di *Ruscus aculeatus* (specie di Allegato V) specie frequente in tutti i querceti distribuiti nel SIC, ascritti all'habitat 91M0. – I dati relativi alle popolazioni delle specie di interesse conservazionistico, alla loro consistenza, localizzazione, dislocazione negli habitat e minacce, sono riportati nella tabella sintetica 3.2.1a (n.d.r.) – [...] *Vegetazione attuale: la quasi totalità del territorio del SIC è ricoperto da boschi a prevalenza di querce caducifoglie. Il corpo boschivo, governato a fustaia, è fisionomicamente dominato da grossi esemplari di Quercus cerris L. con una presenza sporadica di Quercus pubescens Willd. s.l. ed è inquadrabile nell'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile". Il bosco si estende anche nella limitrofa regione Campania. Si sottolinea anche la presenza, seppur su limitate superfici, di praterie a dominanza di Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult dell'habitat 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)" (*stupenda fioritura di orchidee)". Il resto del territorio compreso nel sito è occupato da coltivi. [...] Vegetazione potenziale: in base alla carta delle serie di vegetazione della regione Molise (PAURA et al., 2010) il SIC si localizza prevalentemente in corrispondenza della serie adriatica neutrobasi-fila del cerro e della roverella (Daphno laureolae- Quercus cerridis sigmetum) in cui lo stadio maturo è caratterizzato da boschi termofili a dominanza di Quercus cerris cui si associano Q. pubescens, Ostrya carpinifolia, Acer obtusatum. Una piccola porzione del sito rientra nella serie preappenninica centromeridionale subacidofila del farnetto (Echinopo siculi-Quercus frainetto sigmetum) la cui vegetazione potenziale è rappresentata da querceti a cerro e farnetto. [...] Habitat di Direttiva - Lista degli habitat presenti e loro descrizione: - 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile" Boschi a dominanza di Quercus cerris L. cui si associano Q. pubescens s.l., Fraxinus ornus L. subsp. ornus, Carpinus orientalis Mill. Subsp. orientalis nello strato arboreo; Ligustrum vulgare L., Crataegus monogyna Jacq., Prunus spinosa L. subsp. spinosa, Euonymus europaeus L. nello strato arbustivo; Daphne laureola L., Buglossoides purpureocaerulea (L.) I.M. Johnst., Viola alba Besser s.l., Doronicum orientale Hoffm. in quello erbaceo. - 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)" (*stupenda fioritura di orchidee)" Praterie a dominanza di Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult. cui si accompagnano Bromus erectus Huds s.l., Eryngium amethystinum L., Dactylis glomerata L. s.l., Trifolium pratense L. s.l., T. campestre Schreb. s.l. [...] Aggiornamento formulario standard: Unità di mappa presenti nella Carta degli habitat di Direttiva: - Habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-*

quercia sessile”; Habitat 6210* “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)” (*stupenda fioritura di orchidee)” non è presente in cartografia. [...]. Inquadramento faunistico generale. Il sito si presenta con superfici prevalenti a boschi di caducifoglie con ecosistemi agricoli e brevi corsi idrici stagionali con una relativa diversità floristica, in una situazione pianeggiante o con minimo declivio in corrispondenza delle aree boschive. Il sito ricade in parte anche in Campania in Provincia di Benevento. In questo caso la diversità ecologica permette l’instaurarsi delle reti e dei processi ecologici tipici dell’agro-ecosistema. Nella biocenosi di questi tipi ecosistemici, la componente animale è -percentualmente maggiormente rappresentata di quella vegetale, sebbene la compongano, di regola, specie comuni e largamente distribuite. Si tratta di specie, inoltre, che spesso presentano caratteri di elevata adattabilità, e specie tipiche della componente forestale. La presenza di piccole zone umide determinate dalla presenza di corsi idrici temporanei e avvallamenti consente la presenza di popolazioni di anfibi e incrementa ulteriormente la biodiversità animale dell’area. Non esistono studi dettagliati sulla fauna, ma le informazioni disponibili escludono la possibilità di rinvenire nel sito oggetto di indagine specie particolarmente rare ad esclusione del lanario, di alcune specie migratrici e del lupo. La recente e crescente meccanizzazione nelle operazioni agricole e le profonde trasformazioni dell’ambiente rurale operate anche su ampie estensioni di terreni, alcuni dei quali marginali, ha determinato un impatto negativo sulla presenza di animali selvatici. La fauna presente comunque testimonia la situazione ambientale ancora idonea per la presenza di vaste aree naturali. La presenza di allevamenti in stalla e di altre attività rurali non riflette la naturale propensione del territorio per l’allevamento estensivo ed è causa, in alcuni casi, di inquinamento organico concentrato nei dintorni del SIC [...]”⁴.

Tabella 3.2.1a: dati Habitat SIC IT7222102 Bosco Mazzocca – Castelvetero.

SPECIE	Località	Vegetazione	Habitat	Esp	Abbon.1
<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>		Cerrete mesofile, Faggete termofile	91M0	ENE	3
<i>Ruscus aculeatus</i>		Boschi mesofili a <i>Quercus ceris</i> e faggete termofile	91M0		4

⁴ Fonte: Piano di gestione SIC IT7222102 Bosco Mazzocca – Castelvetero approvato con deliberazione di Giunta della Regione Molise n.772 del 31.12.2015.

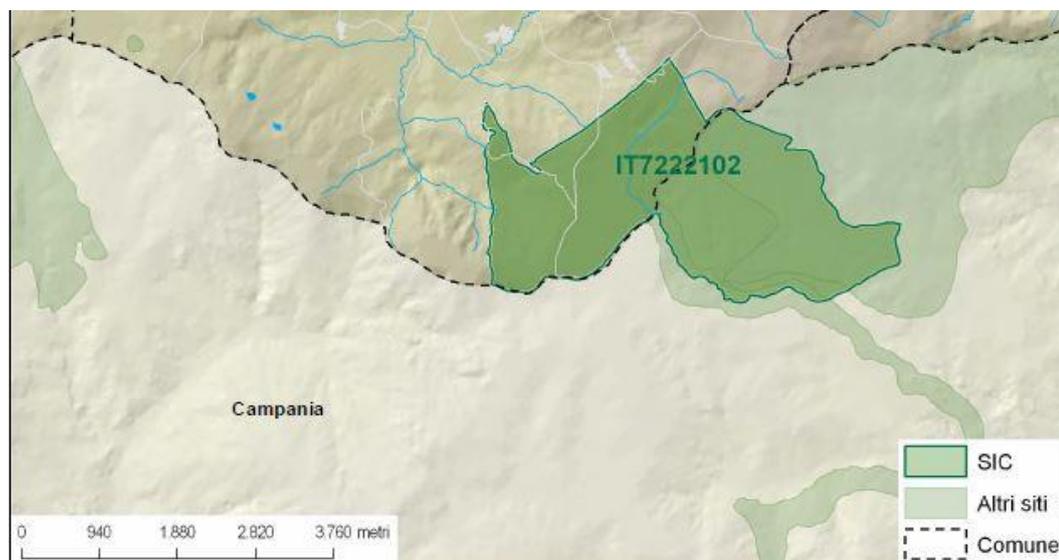


Fig. 3.2.1b: SIC IT7222102 Bosco Mazzocca – Castelveterere (fonte: Piano di Gestione SIC).

IT7222103-Bosco di Cercemaggiore-Castelpagano: “[...] il SIC Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano (coordinate centroide: long. 14,776111 lat. 41,433611) si estende per 500 ha. Al confine tra Molise e Campania, interessa i Comuni di Cercemaggiore in Provincia di Campobasso e Castelpagano in Provincia di Benevento. Il bosco di Cercemaggiore-Castelpagano, a dominanza di querce (*Quercus cerris* e *Quercus pubescens*) costituisce un unico corpo forestale che si estende quasi interamente in territorio campano. La parte ricadente in Molise coincide perfettamente con i confini del SIC. I suoli più diffusi sono i mollisuoli colcixerolls ed i mollisuoli naploxeerolls. [...] L’area SIC si colloca a cavallo del confine tra le regioni Molise e Campania. Il settore dell’area SiC appartenente al Molise ricade nella macro-area “Molise Centrale”, all’interno del bacino

idrografico del F. Volturno, nel sottobacino del F. Tammaro. Essa si configura come una striscia di territorio a morfologia collinare posta tra 856 e 750 m s.l.m. interessata dalla testata del Fosso Tammarecchia. [...] Le rocce affioranti nell’area sono rappresentate principalmente dai litotipi delle Sabbie di Valli (Messiniano superiore), costituite da sabbie e arenarie, quarzoso-feldspatiche grossolane, e secondariamente dai terreni argilloso-marnosi delle Argille Scagliose (Oligocene – Miocene inferiore). [...] Nell’area è rappresentata l’unità di paesaggio dei “versanti di origine fluvio- denudazionale”. L’area e, infatti, interessata da erosione ad opera delle acque incanalate, ricadendo nella zona di testata del Fosso Tammarecchia. [...] L’area ricade in una zona climatica caratterizzata da un clima temperato-caldo umido con estate calda (Cfb). L’area si situa all’estremo limite sud-orientale del territorio molisano immediatamente ad est dell’abitato di Cercemaggiore. Stazione climatica di riferimento è la stazione di Ricca, distante 8-9 km, che

fornisce dati di precipitazioni e temperature medie annue pari a 766 mm ed a 13,9°C. [...] Pericolosità da frana: l'inventario IFFI identifica per la parte dell'area SIC ricadente in territorio molisano due fenomeni franosi, entrambi localizzati nel Bosco di Cercemaggiore lungo i limiti più occidentali del SIC. Si tratta di una frana complessa e di uno scivolamento rotazionale traslativo; entrambe le frane sono impostate sui terreni sabbioso-arenacei della formazione di Sabbie di Valle. Il PAI di riferimento identifica un maggior numero di frane rispetto all'inventario IFFI. Sono segnalati, difatti, lungo i versanti del Bosco di Cercemaggiore, diversi fenomeni con intensità alta descritti principalmente come colate rapide in terreni marnoso-argillosi, e altri fenomeni ad intensità media rientranti nella categoria degli scorrimenti rotazionali. Pericolosità idraulica: il PAI vigente non segnala alcuna area sottoposta a pericolosità idraulica. Dall'analisi delle cartografie e dei piani stralcio di riferimento emerge per il SIC in oggetto una pericolosità per frana media e una pericolosità idraulica nulla. [...] Nel Catasto Regionale delle Grotte del Molise non sono segnalate grotte e sistemi carsici ricadenti all'interno di quest'area SIC. [...] Nel Database non sono segnalate sorgenti ricadenti all'interno dell'area SIC. [...] Flora: per li SIC non sono stati segnalate né trovate durante i sopralluoghi specie vegetali d'interesse conservazionistico. [...] Vegetazione attuale: L'intero territorio compreso nel sito è occupato da un esteso bosco misto di querce (*Quercus cerris* e *Q. pubescens* s.l.) attribuito all'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerroquercia sessile" che si estende però per la maggior parte nel territorio campano. La parte ricadente in Molise coincide perfettamente con i confini del SIC. Sotto allo strato arboreo dominato da cerro e roverella, nello strato arbustivo si riconoscono *Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*, *Sorbus domestica* L., *S. torminalis* (L.) Crantz, *Cornus mas* L. e *Pyrus communis* L. (= *Pyrus pyraster* Burgsd.) mentre in quello erbaceo frequenti sono *Buglossoides purpureo-caerulea* (L.) I.M. Johnst e *Potentilla micrantha* Ramond ex DC. Vegetazione potenziale: in base alla carta delle serie di vegetazione della regione Molise (PAURA et al., 2010) il SIC si localizza in corrispondenza della serie adriatica neutrobasi-fila del cerro e della roverella (*Daphno laureolae- Quercus cerridis sigmetum*) in cui lo stadio maturo è caratterizzato da boschi termofili a dominanza di *Quercus cerris* cui si associano *Q. pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*. [...] Lista degli habitat presenti e loro descrizione: - 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile"; Bosco misto di querce a dominanza di *Quercus cerris* e *Q. pubescens* s.l. Aggiornamento formulario standard: unità di mappa presenti nella Carta degli habitat di Direttiva: Habitat 91M0 - Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile. [...]"

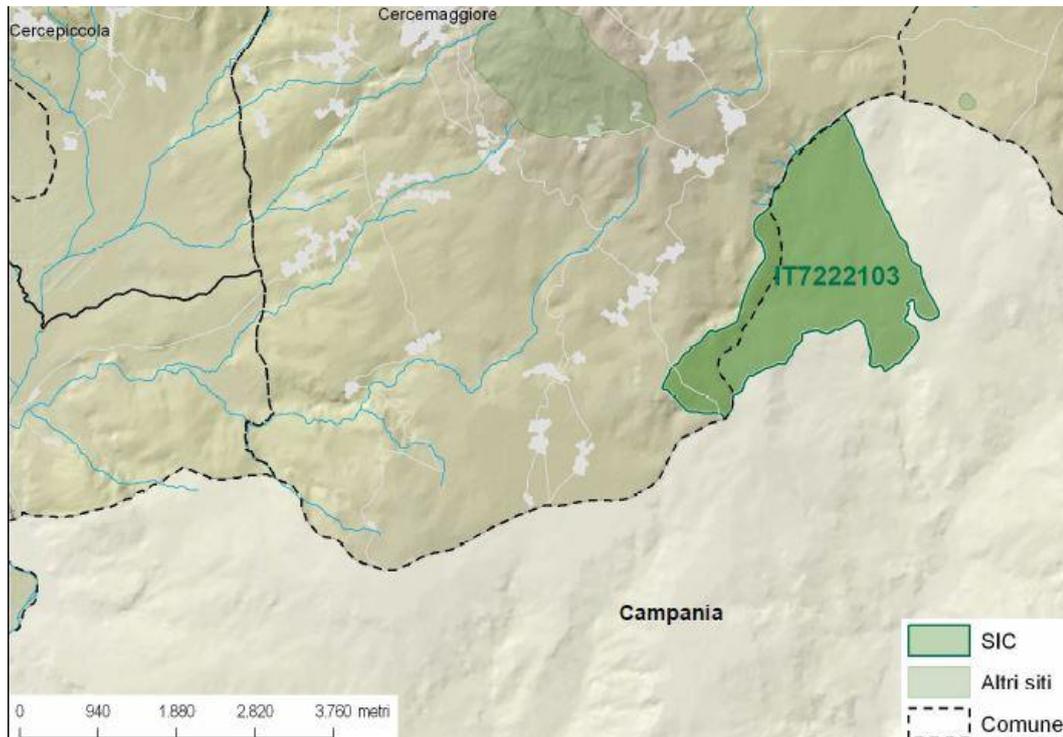


Fig. 3.2.1c: SIC IT7222103 Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano (fonte: Piano di Gestione SIC).

[...] Inquadramento faunistico generale: il sito si presenta con superfici prevalenti a boschi di caducifoglie con ecosistemi agricoli e brevi corsi idrici stagionali con una relativa diversità floristica, in una situazione pianeggiante o con minimo declivio in corrispondenza delle aree boschive. Il sito ricade per la stragrande maggioranza in Campania in Provincia di Benevento. Nella biocenosi di questi tipi ecosistemici, la componente animale è, percentualmente, maggiormente rappresentata di quella vegetale, sebbene la compongano, di regola, specie comuni e largamente distribuite. Si tratta di specie, inoltre, che spesso presentano caratteri di elevata adattabilità, e specie tipiche della componente forestale. La presenza di piccole zone umide determinate dalla presenza di corsi idrici temporanei e avvallamenti consente la presenza di popolazioni di anfibi e incrementa ulteriormente la biodiversità animale dell'area. Non esistono studi dettagliati sulla fauna, ma le informazioni disponibili escludono la possibilità di rinvenire nel sito oggetto di indagine specie particolarmente rare ad esclusione del lanario, di alcune specie migratrici e del lupo. La recente e crescente meccanizzazione nelle operazioni agricole e le profonde trasformazioni dell'ambiente rurale operate anche su ampie estensioni di terreni, alcuni dei quali marginali, ha determinato un impatto negativo sulla presenza di animali selvatici. La

fauna presente comunque testimonia la situazione ambientale ancora idonea per la presenza di vaste aree naturali⁵.

IT7222105-Pesco della Carta: “[...] Il SIC “Pesco della Carta” (coordinate centroide: long. 14,858611 lat. 41,466111) si estende per 11 ha. È interamente ricompreso nel Comune di Riccia nella Provincia di Campobasso. Presenta una comunità di specie pioniere xerotermofile su substrati calcarei. Il substrato è caratterizzato da formazioni sabbioso-arenacee talora con livelli di calcareniti. Il clima è del termostipo collinare superiore, ombrotipo subumido superiore. [...] L’area SIC ricade nella macro-area “Molise Centrale”, caratterizzata in prevalenza da morfologie collinari. L’area SIC occupa il rilievo di Pesco della Carta (900 m sim), posta nella parte alta del bacino idrografico del T. Succida, tributario destro del T. Tappino. [...] Le rocce affioranti nell’area appartengono in larga parte ai litotipi della Formazione di Cercemaggiore (Miocene inferiore), costituita da un’alternanza di breccie calcaree, biocalcareni, calcilutiti con liste e noduli di selce, con intercalazioni di argille ed argille marnose ed ai terreni delle Argille Scagliose (Oligocene – Miocene inferiore), costituite da argille ed argille marnose di colore da rosso-violaceo a grigio-verdastro con intercalazioni di calcari micritici, quarzareniti e calcareniti fossilifere. I primi costituiscono l’ossatura del rilievo collinare-montuoso del Pesco, mentre i secondi affiorano solo nel settore del versante meridionale del rilievo. [...] L’area SIC ricade completamente nell’unità di paesaggio delle “superfici d’erosione di origine fluvio- denudazionale”. In particolare il Pesco della Carta fa parte di una più ampia superficie subpianeggiante, che caratterizza il paesaggio dell’intero settore in cui ricade l’area SIC. Essa rappresenta il lembo residuo di un’antica superficie di planazione (paleosuperficie) testimoniante un antico livello di base locale, successivamente interessato dalla tettonica e dalla dissezione del reticolo idrografico. Nell’ambito di questa il rilievo di Pesco della Carta rappresenta un lembo residuo più resistente all’erosione in quanto costituito in prevalenza da rocce litoidi. I versanti sono a media acclività, tranne in quello settentrionale dove il Pesco si raccorda più dolcemente alla paleosuperficie erosionale. Lungo i fianchi più acclivi sono presenti fenomeni franosi dovuti a reptazione della coltre superficiale dei terreni, che, solo in qualche caso, coinvolgono volumi maggiori generando scorrimenti. [...] Poco distante dall’area IT7222102 Bosco Mazzocca – Castelvetero, posta più a nord, anche questa area ricade in una zona climatica caratterizzata da un clima temperato sublitoraneo (Tsl). Posta pochi km a sud-est di Riccia, quest’area è caratterizzata da temperature e precipitazioni medie annue deducibili da quelle registrate presso la stazione di Riccia pari a 13,9°C e 766 mm. [...] Pericolosità da frana: l’inventario IFFI non identifica nell’area SIC alcun fenomeno franoso. Il PAI di riferimento,

⁵ Fonte: Piano di gestione SIC IT7222102 Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano approvato con deliberazione di Giunta della Regione Molise n.772 del 31.12.2015.

*invece, segnala la presenza di un'area a pericolosità elevata che occupa circa il 20% dell'intero SIC ed interessa tutto il settore sudorientale del rilievo di Pesco della Carta. Quest'area si imposta esclusivamente sulla Formazione di Cercemaggiore, costituita da un'alternanza di breccie calcaree, biocalcareni, calcilutiti con liste e noduli di selce, con intercalazioni di argille ed argille marnose. Pericolosità idraulica: il PAI vigente non segnala alcuna area sottoposta a pericolosità idraulica. Nel complesso, dunque, l'area SIC presenta solo una pericolosità medio bassa per frana, essendo caratterizzata da una sola area in frana che occupa, tuttavia, una consistente parte dell'intero SIC ed è definita dal PAI a pericolosità elevata. [...] Nel Catasto Regionale delle Grotte del Molise non sono segnalate grotte e sistemi carsici ricadenti all'interno di quest'area SIC. [...] Nel Database non sono segnalate sorgenti ricadenti nell'area SIC. [...] Flora: nel sito non sono riportati specie vegetali d'interesse conservazionistico. [...] Vegetazione attuale: Più della metà dell'area del SIC è occupata da territorio agricoli (7,1 ha). La restante parte è caratterizzata dalla presenza di formazioni prative secondarie perenni caratterizzate dalla presenza di *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Poa pratensis* L., *Dorycnium pentaphyllum*, afferenti all'alleanza *Phleo ambigu-Bromion erecti* e riferite all'habitat prioritario 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee)". In forma puntuale, su uno spuntone di roccia ai margini delle praterie del 6210*, è presente anche una cenosi rupicola dominata da *Sedum hispanicum* riferita all'habitat 6110* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi" la cui presenza ed estensione andrebbero approfondite ulteriormente attraverso monitoraggi futuri. Vegetazione potenziale: in base alla carta delle serie di vegetazione della regione Molise (PAURA et al., 2010) il SIC si localizza nell'ambito della serie adriatica neutrobasi-fila del cerro e della roverella (*Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum*). I boschi che caratterizzano lo stadio maturo della serie sono dominati da *Quercus cerris* nello strato dominante consociato con *Q. pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e *Acer opalus* subsp. *obtusatum*. Lo strato dominato è costituito da *Carpinus orientalis* e *Fraxinus ornus*. Nello strato arbustivo dominano *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Juniperus communis* e *Lonicera caprifolium*, mentre nello strato erbaceo sono frequenti e dominanti *Brachypodium rupestre* e *Carex flacca*. [...] Habitat di Direttiva; lista degli habitat presenti e loro descrizione: 6110* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi", Formazioni erbose rupicole - 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee)" Praterie xerofile a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*. Aggiornamento formulario standard: Il formulario standard del sito riporta la presenza degli habitat cartografati. Unita di mappa presenti nella Carta degli habitat di Direttiva: - Habitat 6110* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi; Habitat 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte*

da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee)” [...] Inquadramento faunistico generale: il sito si presenta con maggioranza di superfici ad ecosistemi agricoli misti a pascoli aridi e piccole formazioni rocciose e pascoli con una relativa diversità floristica. Non esistono studi dettagliati sulla fauna, ma le informazioni disponibili e i sopralluoghi escludono la possibilità di rinvenire nel sito oggetto di indagine specie particolarmente rare ad esclusione del lanario per il quale in passato è stata riportata la nidificazione che non è stata confermata nello studio attuale⁶.

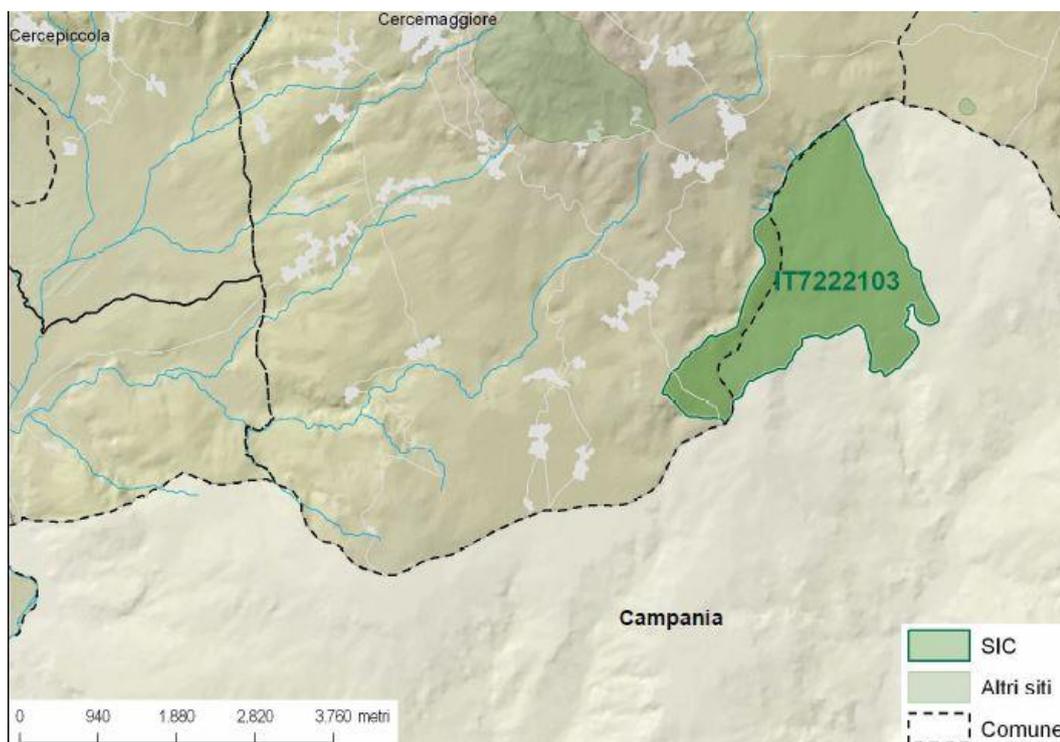


Fig. 3.2.1d: SIC IT7222105-Pesco della Carta (fonte: Piano di Gestione SIC).

ZSC IT7222130-Lago Calcarelle: “[...] Il SIC “Lago Calcarelle” (coordinate centroide: long. 14,799167 lat. 41,451667) si estende per 2,93 ha. È interamente ricompreso nel Comune di Riccia in Provincia di Campobasso. Si tratta di un piccolo specchio d’acqua, verosimilmente originato dallo sbarramento delle acque provenienti dalla vicina sorgente Calcarelle. L’intero perimetro è caratterizzato da campi agricoli. Il clima è del termotipo collinare superiore, ombrotipo subumido superiore. A.2.1. Contesto fisiografico. L’area SIC ricade nel settore sud-orientale della regione Molise, al confine con la regione Campania, nella macro-area “Molise Centrale”, caratterizzata da una morfologia prevalentemente collinare e a

⁶ Fonte: Piano di gestione SIC IT7222105-Pesco della Carta approvato con deliberazione di Giunta della Regione Molise n.772 del 31.12.2015.

tratti montuosa. L'area SIC include una parte del piccolo specchio d'acqua di Calcarelle, originato per sbarramento delle acque provenienti dalla sorgente i Calcarelle (situata ad est del bacino), posto lungo le pendici orientali di Morgia Lupara tra 725 e 250 m s.l.m. Essa ricade all'interno del bacino idrografico del F. Calore, nel sottobacino del F. Tammaro e si colloca in sinistra idrografica del Fosso Tammarcchia, affluente del F. Tammaro. [...] Il substrato roccioso dell'area è costituito da argille e argille marnose con intercalazioni di calcari, riferite alle Argille Scagliose (Oligocene – Miocene inferiori). [...] Nell'area è rappresentata l'unità di paesaggio delle "superfici d'erosione di origine fluviodenudazionale". L'area ricade, infatti, all'interno di una più ampia superficie a debole gradiente, il cui modellamento è da mettere in relazione con un antico livello di base locale. Il perimetro dell'area SiC include oltre al piccolo Lago una piccola porzione delle pendici orientali di Morgia Lupara (799 m s.l.m.), che degradano verso il Fosso Tammarecchia. [...] L'area ricade in una zona climatica caratterizzata da un clima temperato-caldo umido con estate calda (Cfb). Si tratta di un'area dall'estensione molto limitata posta ad ovest all'estremo limite meridionale della regione Molise nell'area di testata del Fosso Tammarecchia per la quale è possibile far riferimento alla stazione termo pluviometrica di Riccia, posta a 583 m s.l.m., che registra precipitazioni e temperature medie annue di 776 mm e 13,9°C. [...] Pericolosità da frana: non si evidenzia alcun dissesto da frana all'interno dell'area SIC. Pericolosità idraulica: il PAI vigente non segnala alcuna area sottoposta a pericolosità idraulica. [...] Nel Catasto Regionale delle Grotte del Molise non sono segnalate grotte e sistemi carsici ricadenti all'interno di quest'area SIC. [...] nel Database non sono segnalate sorgenti ricadenti all'interno dell'area SIC. [...] Flora: il formulario standard relativo a questo SIC non evidenzia specie di Allegato II e di Allegato V. Nel paragrafo 2.3.2 "Lista delle specie importanti di Flora presenti nella scheda Natura 2000", sono riportate le seguenti 2 specie di interesse conservazionistico: *Carex pendula* Huds., *Sparganium erectum* L. s.l. I criteri scelti per l'individuazione delle specie di interesse conservazionistico, riportati nella parte generale di questo studio, hanno consentito di confermare la sola entità *Sparganium erectum* L. s.l. – I dati relativi alle popolazioni delle specie di interesse conservazionistico, alla loro consistenza, localizzazione, dislocazione negli habitat e minacce, sono riportati nella tabella sintetica 3.2.1b (n.d.r.) – [...] Vegetazione attuale: il sito risulta caratterizzato dalla presenza di un corpo idrico originato verosimilmente per sbarramento di deflusso di acque provenienti dalla vicina sorgente Calcarelle (situata a pochi metri ad est del bacino). Il bacino è circondato sull'intero perimetro da campi agricoli che preservano dal disturbo una fascia spondale di pochi metri in cui si rileva la presenza delle preziose specie caratterizzanti gli habitat. Tale fascia è caratterizzata da filari di *Salix alba* L. e *S. purpurea* L. s.l. riferibili all'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" [...].

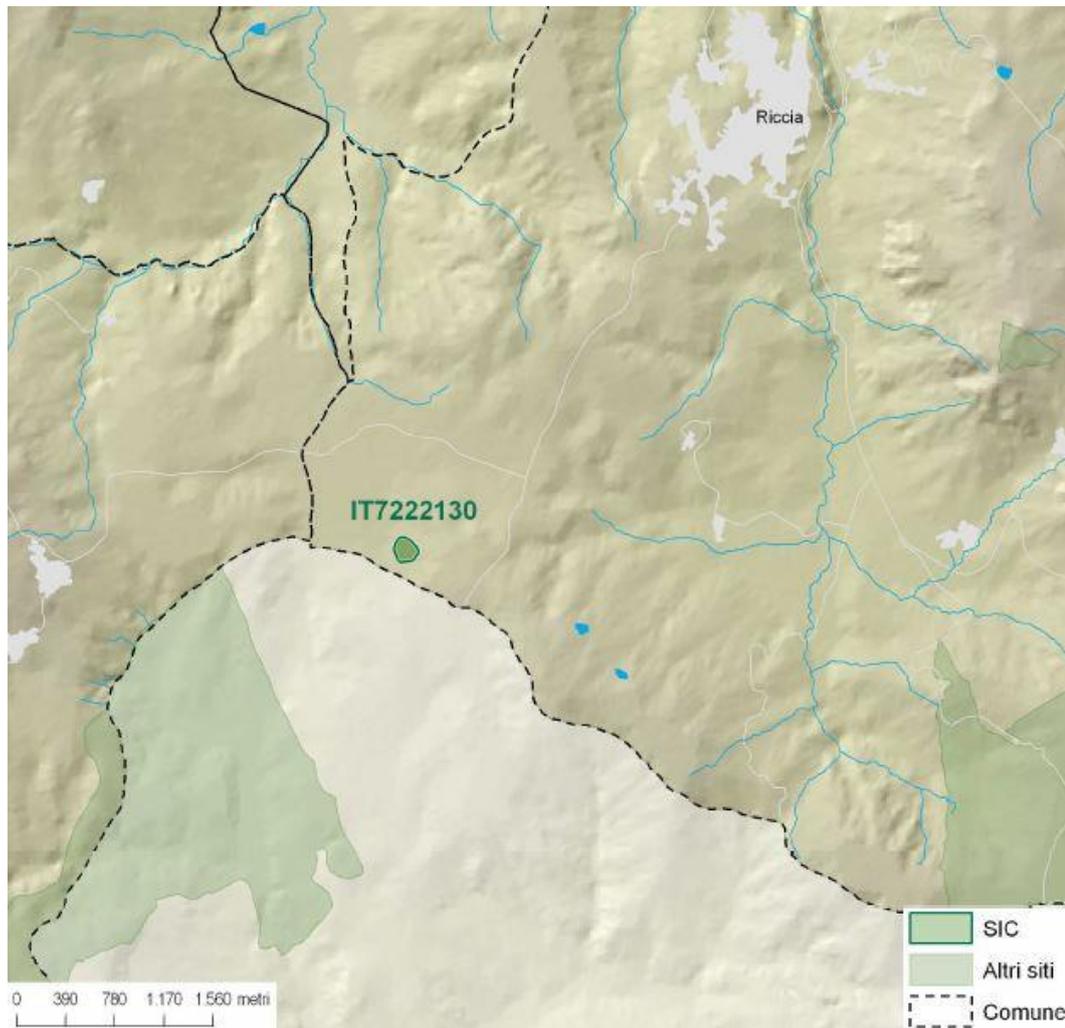


Fig. 3.2.1e: IT7222130-Lago Calcarelle: (fonte: Piano di Gestione SIC).

"[...] Si rileva anche la presenza dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile" limitato ad una stretta fascia ripariale in cui si rinvennero alcune elofite caratterizzanti quali Petasites hybridus e Lythrum salicaria. All'interno del corpo idrico si stima la presenza di specie dell'habitat 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculon fluitantis e Callitricho-Batrachion" che andrebbe verificata e confermata attraverso ulteriori rilievi e monitoraggi. Vegetazione potenziale: In base alla carta delle serie di vegetazione della regione Molise (PAURA et al., 2010) il SIC si localizza all'interno della serie adriatica neutrobasi-fila del cerro e della roverella (Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum). I boschi a dominanza di Quercus cerris con Quercus pubescens caratterizzano lo stato maturo della serie. [...] Lista degli habitat presenti e loro descrizione: 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile" Vegetazione a megafornie igrofile delle rive a dominanza di Petasites hybridus e Lythrum salicaria; 92A0 "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba" Boschi

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

ripariali a dominanza di *Salix alba* e *S. purpurea* Aggiornamento formulario standard: il formulario standard del sito riporta la presenza degli habitat cartografati. Unità di mappa presenti nella Carta degli habitat di Direttiva: - Habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile" - Habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". [...] Fauna e zoocenosi: il SIC non presenta alcuna particolarità dal punto di vista della fauna di interesse comunitario [...]⁷.

Tabella 3.2.1b: dati Habitat IT7222130-Lago Calcarelle – Castelvetere.

SPECIE	Località	Vegetazione	Habitat	Esp	Abbon.
Sparganium erectum	Cirignale	Vegetazione elofitica	6430		4

3.2.2 Aree Natura 2000 in Provincia di Benevento.

In **Provincia di Benevento** attualmente esistono tre Zone di Protezione Speciale e dieci Siti di Importanza Comunitaria, più recentemente denominati Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Tra questi ultimi ve ne sono tre che si estendono anche sui territori delle province contermini di Caserta, Napoli e Avellino.

I siti Natura 2000 sono elencati nella seguente tabella; in grassetto su fondo verde i siti di maggiore interesse per lo studio in oggetto che, tuttavia, non insistono direttamente sull'area di progetto. Anzi, sono molto distanti da essa.

Tabella 3.2.2a: SIC/ZSC e ZPS della Provincia di Benevento.

N°	Denominazione	Estensione	Note
1	S.I.C. IT8020001 ALTA VALLE DEL FIUME TAMMARO	HA 360	Nella parte meridionale è incluso nella ZPS Invaso del fiume Tammaro.
2	S.I.C. IT8020004 BOSCO DI CASTELFRANCO IN MISCANO	HA 893	
3	S.I.C. IT8020014 BOSCO DI CASTELPAGANO E TORRENTE TAMMARECCHIA	HA 3.061	
4	S.I.C. IT8020008 CAMPOSAURO	HA 5.508	Incluso nel Parco Regionale del Taburno-Camposauro.
5	S.I.C. IT8020007 MASSICCO DEL TABURNO	HA 5.321	Incluso nel Parco Regionale del Taburno-Camposauro.
6	S.I.C. IT8020009 PENDICI MERIDIONALI DEL MONTE MUTRIA	HA 14.598	HA 8.567 incluso nel Parco Regionale del Matese. 463 HA nel territorio della Provincia di Caserta.
7	S.I.C. IT8020010 SORGENTI ED ALTA VALLE DEL	HA 2.423	

⁷ Fonte: Piano di gestione SIC IT7222130-Lago Calcarelle approvato con deliberazione di Giunta della Regione Molise n.772 del 31.12.2015.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

FIUME FORTORE			
8	S.I.C. IT8040020 BOSCO DI MONTEFUSCO IRPINO	HA 713	HA 400 in Provincia di Benevento.
9	S.I.C. IT8040006 DORSALE DEI MONTI DEL PARTENIO	HA 15.641	HA 15.453 incluso nel Parco Regionale del Partenio. HA 1.503 nella Provincia di Benevento.
10	S.I.C. IT8010027 FIUMI VOLTURNO E CALORE BENEVENTANO.	HA 4.924	HA 1.197 in Provincia di Benevento.
11	S.I.C. IT8020006 (Z.P.S.) BOSCO DI CASTELVETERE IN VALFORTORE	HA 1.468	
12	S.I.C. IT8010026 (Z.P.S.) MATESE	HA 25.932	HA 7.082 in Provincia di Benevento e incluso nel Parco Regionale del Matese.
13	S.I.C. IT8010015 (Z.P.S.) INVASO DEL FIUME TAMMARO	HA 2.239	Include parte del S.I.C. IT8020001 Alta Valle del Fiume Tammaro.

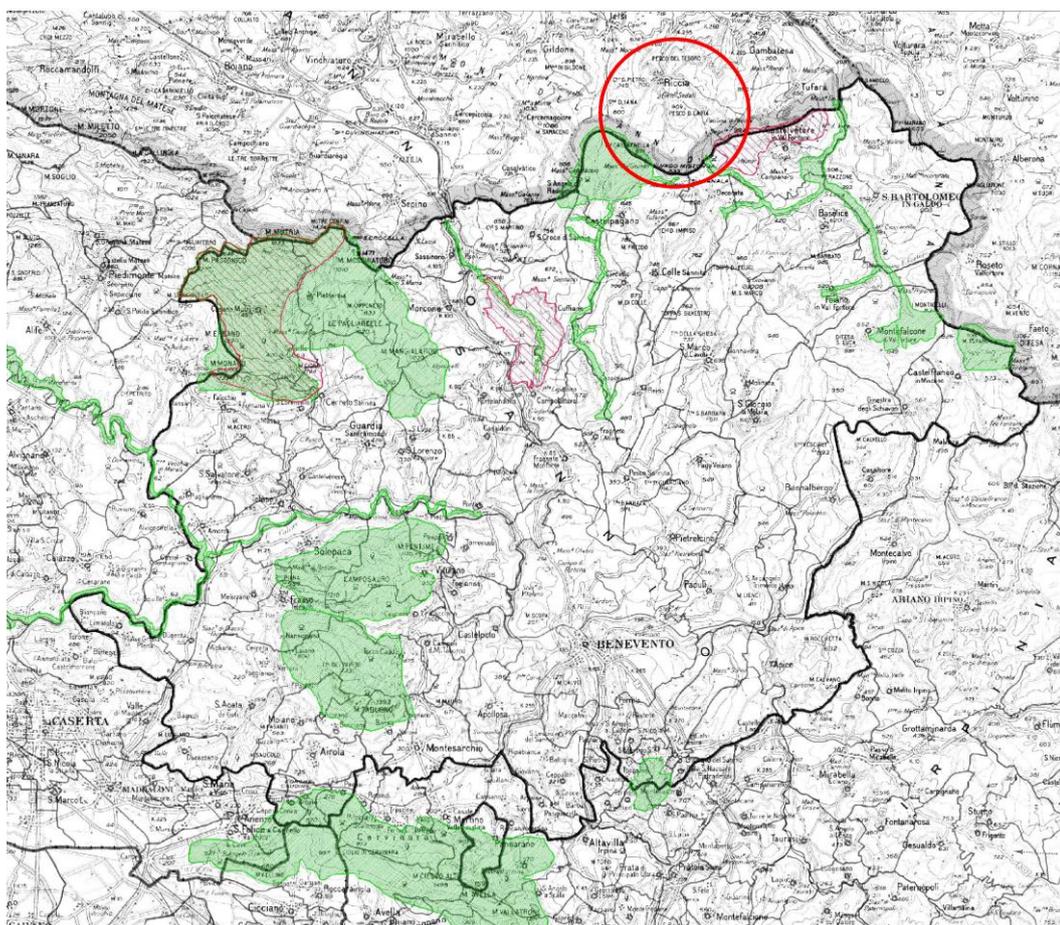


Fig. 3.2.2a: SIC/ZSC e ZPS della Provincia di Benevento; Con il cerchio rosso è indicata l'area di intervento, con la campitura verde sono indicate le ZSC e con il tratteggio rosso le ZPS (fonte: elaborato A 1.9a del PTCP Benevento).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Dalle schede Natura 2000 dei siti sopra elencati emerge una carenza di informazione sia sulla presenza delle specie faunistiche, sia sulla loro distribuzione ed abbondanza. È noto che i formulari "Natura 2000", nella loro prima stesura, sono stati spesso redatti in maniera approssimativa, soprattutto per quanto riguarda la presenza di alcuni gruppi faunistici, a causa dell'esigenza di rientrare nella tempistica formale prevista dalla UE e dalla conseguente impossibilità di attuare in tempo reali studi su presenza e distribuzione delle specie nelle aree candidate.

Questo ha comportato che spesso i lavori di aggiornamento dei formulari recentemente attuati da varie regioni italiane sono risultati essere fortemente discrepanti rispetto ai dati precedenti, che riportavano o specie inesistenti per il territorio italiano, o specie non presenti nell'area o, a causa di difetto di ricerca, non riportavano specie diffuse e/o di particolare rilievo ai fini delle direttive comunitarie ma in realtà presenti nell'area. A titolo di esempio si noti come le specie di invertebrati nonostante costituiscano numericamente il gruppo più numeroso in termini di specie risultino del tutto sottostimate in termini numerici nei SIC e ZPS dove compare il Gambero di fiume e tre specie di farfalle. Allo stesso modo delle 32 specie di pipistrelli presenti in Italia (13 inseriti nell'Allegato II Dir. Habitat), nelle schede compaiono solo quattro specie, mentre per esempio non compare mai il lupo sicuramente presente nell'area.

I siti, in generale, vengono identificati attraverso il codice⁸ unico costituito da lettere e numeri che individua lo stato entro il quale ricade il sito (IT = Italia), la Regione e la provincia, oltre al progressivo all'interno del territorio provinciale. A questo codice si aggiunge il tipo di sito. Un'altra importante informazione che si desume dal Formulario Standard è la regione biogeografica di riferimento per i Siti della Rete Natura 2000 dove si trova il sito, che in questo caso è quella "mediterranea".

Le schede relative agli habitat riportano delle informazioni codificate, di cui di seguito vengono riportati i significati:

- percentuale di copertura dell'Habitat (% Sup. coperta): numero che rappresenta in percentuale il valore di copertura dell'habitat calcolato sulla

⁸ I "numeri" delle aree protette sono determinati dai cosiddetti codici NUT relativi alle Regioni e province italiane, come definite da Eurostat nel sistema di codifica NUTS (Nomenclatura per le Unità Territoriali Statistiche). Il codice per la provincia di Campobasso è IT72.

- superficie del sito in esame;
- prioritario: lettera che evidenzia gli habitat di interesse prioritario, segnalati con un asterisco nell'allegato 1 della Direttiva habitat;
 - rappresentatività: lettera che rappresenta il livello di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, dove il significato delle lettere è il seguente: A = rappresentatività eccellente; B = buona rappresentatività, C = scarsa rappresentatività;
 - superficie relativa: lettera che rappresenta la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica: A = percentuale compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa tra lo 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale C = percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale;
 - grado di conservazione: lettera che rappresenta il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata;
 - valutazione globale: lettera che rappresenta la valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione, secondo la seguente codifica: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo.

Le schede relative agli uccelli migratori abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e quelle relative agli uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE riportano delle informazioni codificate, di cui di seguito vengono riportati i significati:

- nella voce "Popolazione" sono impliciti i dati inerenti dimensione e densità della popolazione della specie in esame, rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale; la simbologia utilizzata ha il seguente significato: A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = popolazione compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale; D = popolazione non significativa; nel caso in cui non ci siano dati riferibili alla popolazione, viene indicata solamente la

presenza nel sito con la seguente simbologia: P = specie presente nel sito (in mancanza di dati quantitativi); mentre le lettere C, R e V equivalgono a: C = specie comune; R = specie rara; V = specie molto rara;

- le colonne contenenti le informazioni "Stanziale", "Riproduzione" "Svernamento" "Stazionamento" si riferiscono alla consistenza della popolazione della specie nel sito considerato, secondo la seguente codifica: numero di individui (i) o numero di coppie (p);
- nella colonna contrassegnata col termine "Conservazione" viene esplicitato il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino, con il seguente significato: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata;
- l' "Isolamento" indica, invece, il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie, secondo la seguente codifica: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione;
- la valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata, avviene secondo la seguente codifica: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo.

Vengono di seguito riportate alcune informazioni essenziali relative ai siti in esame, derivanti dalle schede Natura 2000.

IT8020014 Bosco di Castelpagano e torrente Tammarecchia: è riportato, con gli altri proposti siti di importanza comunitaria (pSIC), nell'elenco pubblicato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 25 marzo 2005. Con Decreto 21 maggio 2019 del Ministro dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (GU Serie Generale n.129 del 04-06-2019) il Sito è stato designato come Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.) insistente nel territorio della regione biogeografica mediterranea della Regione Campania. Riguarda i territori dei comuni beneventani di Castelpagano, Circello, Fragneto l'Abate, Morcone, Reino Santa Croce del Sannio. Si tratta di un territorio montano e pedemontano di 3061 ettari descritto nella scheda "Standard data form" come "**Ambiente collinare**

e di media montagna di natura prevalentemente argilloso-marnosa, attraversato dal Torrente Tammarecchia affluente del fiume Tamaro.” Le informazioni ecologiche riportano n.2 tipi di habitat, n.39 specie di cui alla Direttiva 2009/147/EC e negli elenchi di Annex II of Directive 92/43/EEC e n.11 altre specie importanti di flora e fauna. Le principali caratteristiche sono riportate nel “formulario standard del sito.”

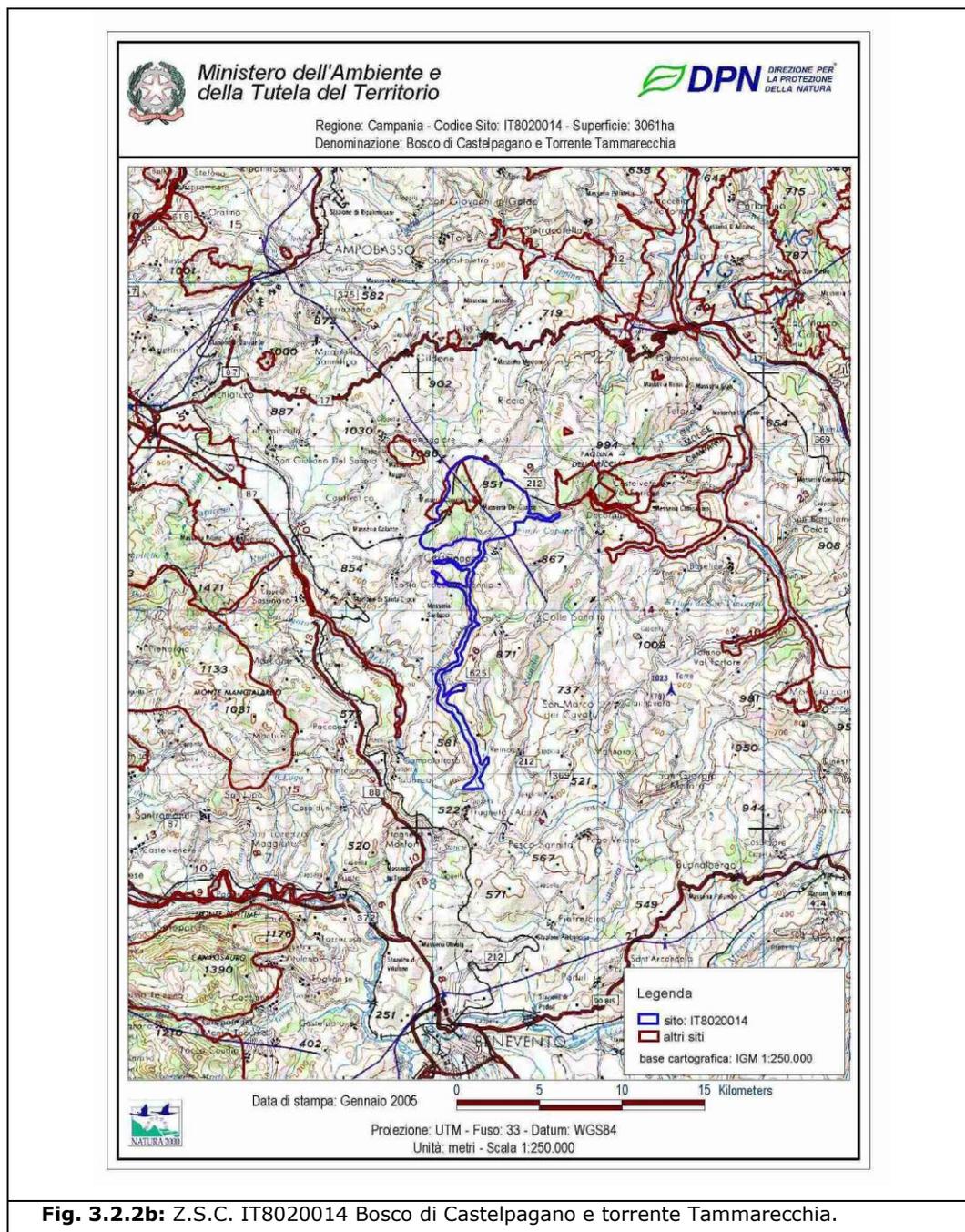


Fig. 3.2.2b: Z.S.C. IT8020014 Bosco di Castelpagano e torrente Tammarecchia.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

IT8020016 SORGENTI E ALTA VALLE DEL FIUME FORTORE: è riportato, con gli altri proposti siti di importanza comunitaria (pSIC), nell'elenco pubblicato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 25 marzo 2005. Il territorio protetto, tutto nella Provincia di Benevento e nella perimetrazione della Comunità Montana del Fortore, ha superficie pari a HA 2.423⁹ e riguarda la parte orientale del comune di Montefalcone, dove il fiume sorge, e l'area valliva al confine tra i territori di Baselice, Foiano in V.F., Castelvetero in Valfortore e San Bartolomeo in G., con quote altimetriche che variano tra i 410 e i 1.000 metri s.l.m. Con Decreto 21 maggio 2019 del Ministro dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (GU Serie Generale n.129 del 04-06-2019¹⁰) il Sito è stato designato come Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.) insistente nel territorio della regione biogeografica mediterranea della Regione Campania. Si tratta di un territorio montano e pedemontano descritto nella scheda "Standard data form" come **"Valli appenniniche sul cui fondo scorrono i diversi rami di un fiume che si versa in Adriatico, su un substrato prevalentemente arenaceo – con interessante ittiofauna erpetofauna ed ornitofauna nidificante (Lanus collurio, Alcedo atthis)"**. Attualmente l'intero Sito è dotato di un ecosistema boschivo particolarmente frammentato che è costituito da vari frammenti boschivi minori a distanze variabili fra loro e dalle linee d'acqua. Inoltre, è presente un bosco di conifere di impianto non molto recente. Tutti gli elementi boschivi fanno capo ad un'unica formazione forestale ma sono tutti disgiunti gli uni dagli altri e pertanto destinati ad una deriva genetica. Ad aggravare la condizione di isolamento di ciascuna tessera boschiva è la quasi totale assenza di contatti catenali con le altre tessere boschive esterne all'area

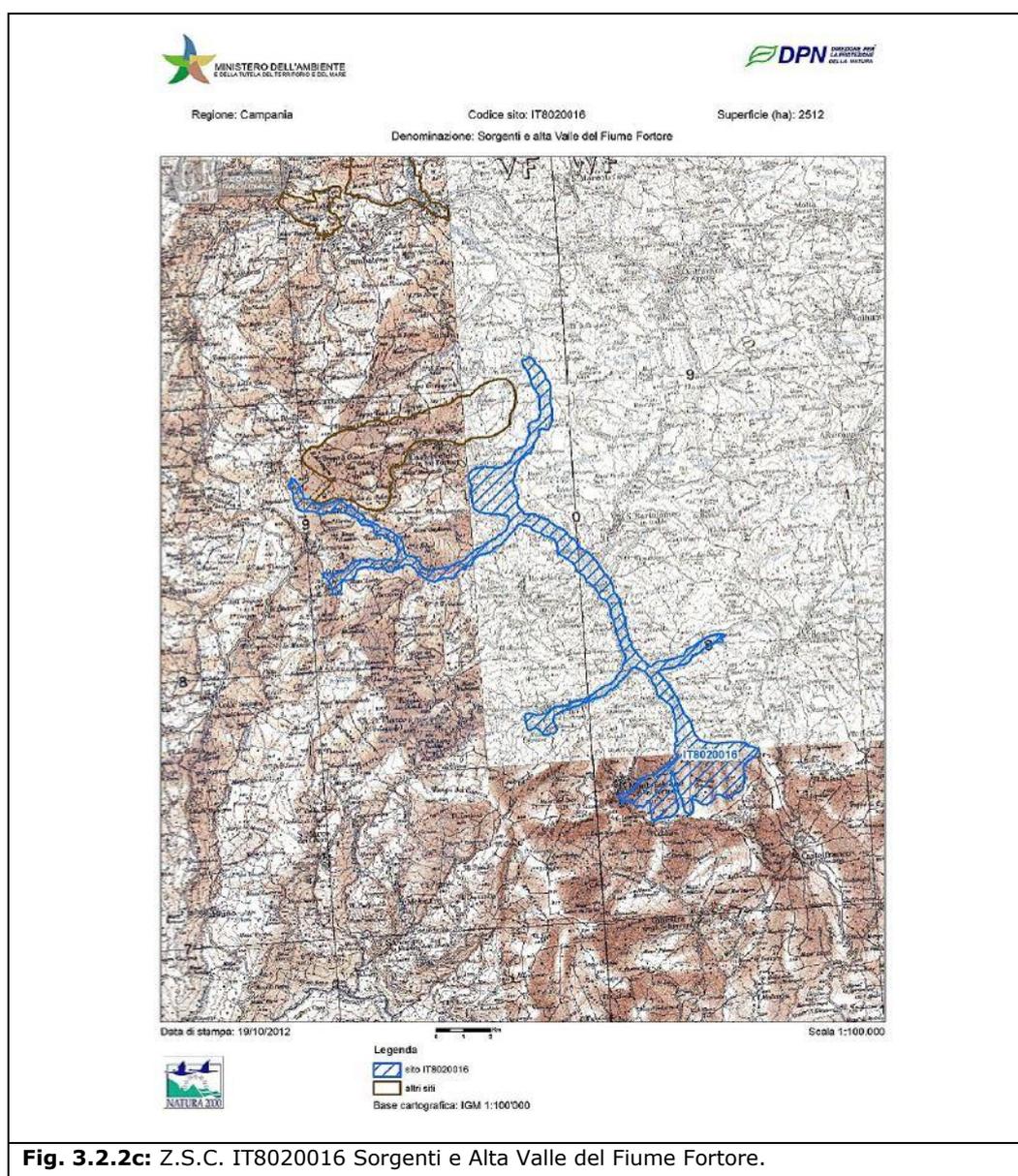
⁹ Superficie determinata estraendo i dati territoriali dalla Deliberazione Giunta Regionale n.23 del 19 gennaio 2007 "Area Generale di Coordinamento n.11 - Sviluppo Attività Settore Primario - n. 5 - Ecologia, Tutela dell'ambiente, Disinguinamento, Protezione Civile - Misure di conservazione per i siti Natura 2000 della Regione Campania: Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - Con allegati". Allegato 1 "Elenco proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) della Regione Campania". BURC - n.11 del 01.02.2007.

¹⁰ L'art.1 del succitato decreto stabilisce che "Designazione delle ZSC. 1. Sono designati quali Zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea i centotré siti insistenti nel territorio della Regione Campania, già proposti alla Commissione europea quali Siti di importanza comunitaria (SIC) ai sensi dell'art.4, paragrafo 1, della direttiva 92/43/CEE, come da Allegato 1 che costituisce parte integrante del presente decreto. 2. La cartografia e i tipi di habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatica per i quali le ZSC di cui al comma 1 sono designate, sono quelli comunicati alla Commissione europea, secondo il formulario standard dalla stessa predisposto, relativamente agli omonimi SIC inclusi nella decisione di esecuzione della Commissione europea 2019/17/UE. Tale documentazione è pubblicata, a seguito dell'emanazione del presente decreto, nel sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare www.minambiente.it nell'apposita sezione relativa alle ZSC designate. Le eventuali modifiche sono apportate nel rispetto delle procedure europee e sono riportate in detta sezione".

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

protetta che risulta pertanto sempre più esposta alle pressioni prodotte dall'agroecosistema che ne occupa la superficie maggiore. Le attività agricole, a loro volta, determinano una sempre maggiore diffusione dell'antropofitismo nastriforme che con il tempo invaderà, con cunei fitocenotici sinantropici, le biocenosi naturali fino a raggiungerne le *core areas* riducendone gradualmente il grado di biodiversità. Le informazioni ecologiche riportano n.3 tipi di habitat, n.26 specie di cui alla Direttiva 2009/147/EC e negli elenchi di Annex II of Directive 92/43/EEC e n.7 altre specie importanti di flora e fauna. Le principali caratteristiche sono riportate nel "formulario standard del sito."

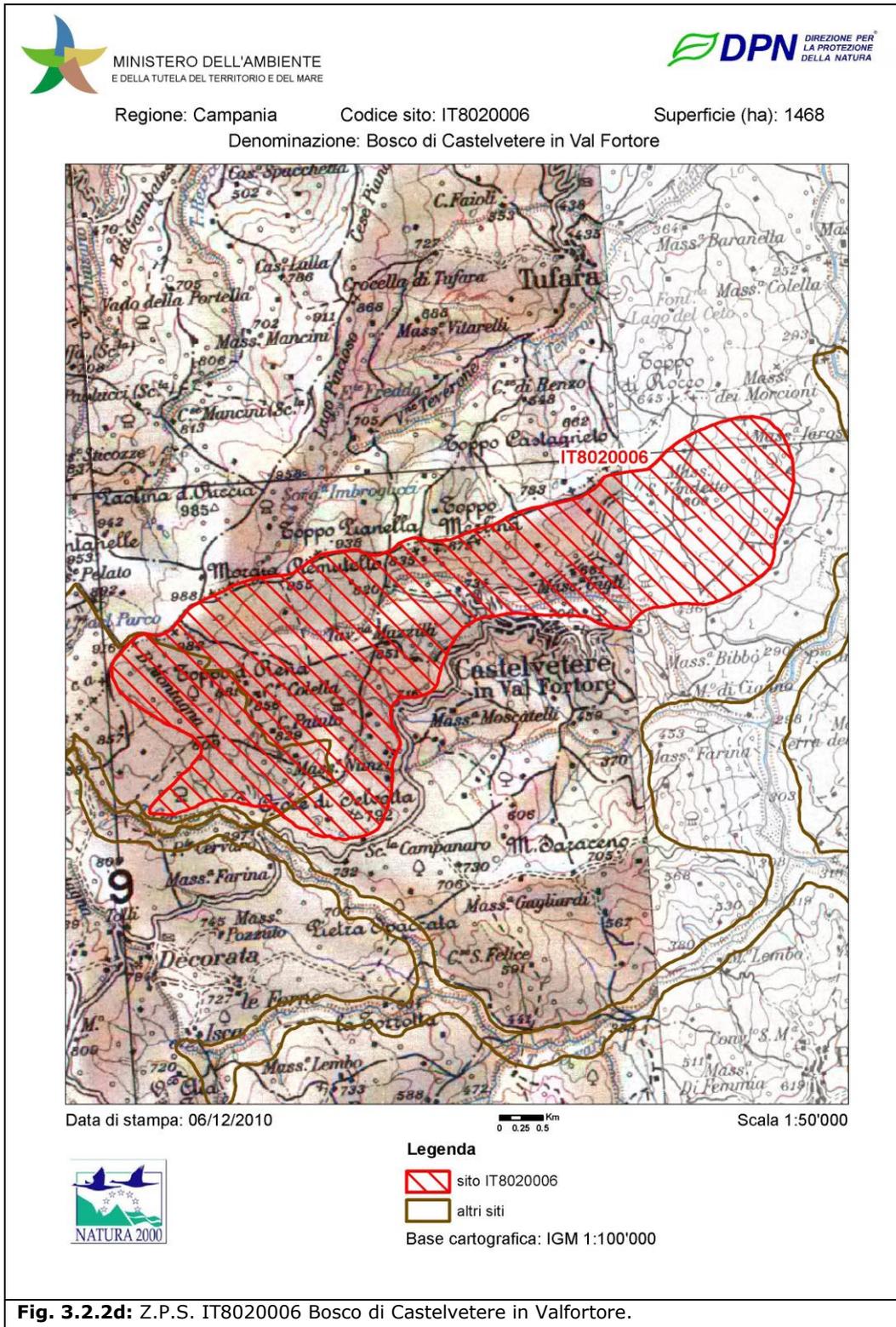
61



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

(Z.P.S.) IT8020006 BOSCO DI CASTELVETERE IN VALFORTORE: la ZPS IT8020006 Bosco di Castelvetero in Valfortore occupa una superficie di 1.468 ettari, in un territorio prevalentemente montuoso o alto collinare, a quote variabili tra 435 e 990 metri s.l.m., con Latitudine 41.446389 e Longitudine 14.922778. Il suo perimetro rientra totalmente nel territorio di Castelvetero in VF e quindi della Comunità Montana del Fortore, nella Provincia di Benevento, ed è caratterizzato da alte colline marnoso-argillose a pendenza prevalentemente moderata, nel settore nord del territorio provinciale, sullo spartiacque fra il bacino del Tammaro e il bacino del Fortore. Si tratta, come detto, di un territorio montano e pedemontano descritto nella scheda "Standard data form" come **"Vegetazione costituita prevalentemente da foreste miste. Colline appenniniche di natura prevalentemente argillosa che si inerpicano in piccoli rilievi – con interessante zona per la nidificazione di *Milvus milvus*."** Le informazioni ecologiche riportano n.23 specie di cui alla Direttiva 2009/147/EC e negli elenchi di Annex II of Directive 92/43/EEC e n.9 altre specie importanti di flora e fauna. Le principali caratteristiche sono riportate nel "formulario standard del sito.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Gli aerogeneratori oggetto di intervento non insistono all'interno dei perimetri dei siti "Natura 2000" sopra descritti. Rispetto alla perimetrazione di tali siti, gli aerogeneratori sono tutti esterni, ovvero insistono in area non protetta. Tuttavia, il progetto complessivo interferisce marginalmente con due siti "Natura 2000" (ZSC IT7222102 Bosco Mazzocca - Castelvetere e ZSC IT8020014 Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia). Infatti, pur essendo gli aerogeneratori esterni rispetto alla perimetrazione di SIC e ZPS, i cavidotti, attraversando in interrato la viabilità preesistente, attraversano per alcuni chilometri i succitati due Siti.

Rispetto alla perimetrazione del S.I.C. Bosco di Castelvetere in Val Fortore (IT8020006), la distanza dell'aerogeneratore R1 è di 3.739 metri, la distanza dell'aerogeneratore R2 è 2.670 metri, la distanza dell'aerogeneratore R3 è 685 metri, la distanza dell'aerogeneratore R4 è 3.083 metri, la distanza dell'aerogeneratore R5 è pari a 1.486 metri, la distanza dell'aerogeneratore R6 è pari a 538 metri, la distanza dell'aerogeneratore R7 è pari a 51 metri, la distanza dell'aerogeneratore R8 è pari a 4478 metri, la distanza dell'aerogeneratore R9 è pari a 4136 metri. Rispetto alla perimetrazione della ZSC Bosco Mazzocca - Castelvetere (IT7222102) la distanza dell'aerogeneratore R1 è di 3.110 metri, la distanza dell'aerogeneratore R2 è 1.724 metri, la distanza dell'aerogeneratore R3 è 1.328 metri, la distanza dell'aerogeneratore R4 è 481 metri, la distanza dell'aerogeneratore R5 è pari a 522 metri, la distanza dell'aerogeneratore R6 è pari a 623 metri, la distanza dell'aerogeneratore R7 è pari a 445 metri, la distanza dell'aerogeneratore R8 è pari a 1.900 metri, la distanza dell'aerogeneratore R9 è pari a 1.621 metri. Rispetto alla perimetrazione della ZSC Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia (IT8020014) la distanza dell'aerogeneratore R1 è di 6.407 metri, la distanza dell'aerogeneratore R2 è 4.580 metri, la distanza dell'aerogeneratore R3 è 5.819 metri, la distanza dell'aerogeneratore R4 è 1.956 metri, la distanza dell'aerogeneratore R5 è pari a 4.373 metri, la distanza dell'aerogeneratore R6 è pari a 5.136 metri, la distanza dell'aerogeneratore R7 è pari a 5.377 metri, la distanza dell'aerogeneratore R8 è pari a 892 metri, la distanza dell'aerogeneratore R9 è pari a 314 metri. Molto più distanti sono gli altri siti Natura 2000: rispetto alla perimetrazione della Z.S.C: IT8020016 Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore, la distanza

dell'aerogeneratore R1 è di 4.839 metri, la distanza dell'aerogeneratore R2 è 3.279 metri, la distanza dell'aerogeneratore R3 è 2.564 metri, la distanza dell'aerogeneratore R4 è 2.833 metri, la distanza dell'aerogeneratore R5 è pari a 2.144 metri, la distanza dell'aerogeneratore R6 è pari a 1.869 metri, la distanza dell'aerogeneratore R7 è pari a 1.807 metri, la distanza dell'aerogeneratore R8 è pari a 4.050 metri, la distanza dell'aerogeneratore R9 è pari a 3.447 metri; mentre rispetto alla perimetrazione della Z.S.C. IT7222130 Lago Calcarelle, la distanza dell'aerogeneratore R8 è di 2.387 metri e gli altri aerogeneratori sono tutti a distanza superiore ad esso e rispetto alla perimetrazione della Z.R.C. IT7222105 Pesco della Carta, la distanza dell'aerogeneratore R2 è di 416 metri e gli altri aerogeneratori sono tutti a distanza superiore ad esso.

La "Sottostazione" dista 440 metri dal SIC IT8020014 Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia.

Come già detto, i cavidotti attraversano (anche se solo al di sotto del piano carrabile della viabilità preesistente) la citata Z.S.C. IT8020014 Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia per 4,3 km e la Z.S.C. IT7222102 Bosco Mazzocca - Castelvetero per 1,7 km. L'attraversamento dei cavidotti nei tratti di area protetta sarà realizzato con la tecnica della "Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o Teleguidata o *Directional Drilling*" [v. § 8.2 misura M7].

3.3 Regime vincolistico di livello nazionale.

Nei paragrafi seguenti vengono descritti i vincoli di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42, recante il Codice dei Beni Culturali e del paesaggio¹¹,

¹¹ Art. 142. Aree tutelate per legge (articolo così sostituito dall'articolo 12 del d.lgs. n. 157 del 2006).

1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare; b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi; c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole; e) i ghiacciai e i circhi glaciali; f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448; l) i vulcani; m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137 (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28).

3.3.1 Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (punto c. art.142 Codice bb.cc.).

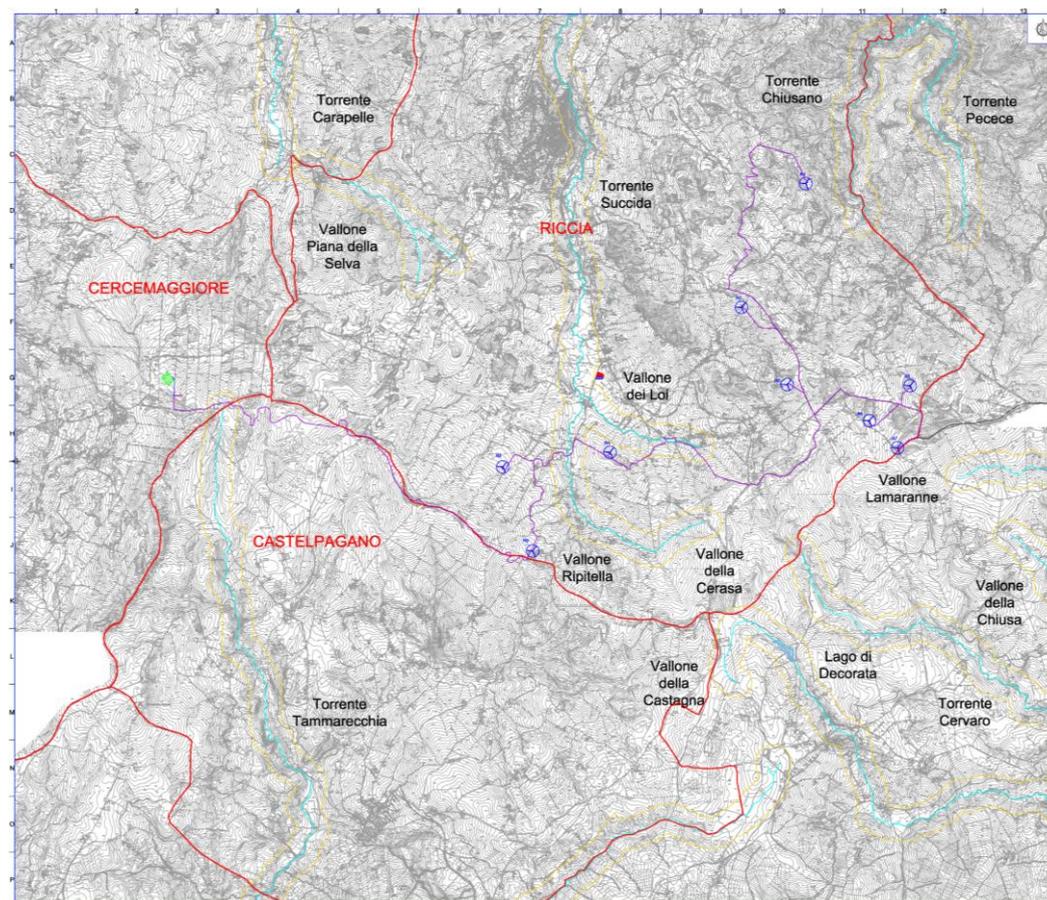


Fig. 3.3.1a: sistema fluviale dell'area di progetto, con evidenziati le acque pubbliche (linea azzurra), le fasce paesaggistiche di 150 metri (perimetro giallo), i nomi dei torrenti vincolati, i confini comunali (linea rossa) e gli elementi di progetto (torri eoliche, stazioni, ecc.).

Il Territorio oggetto di Studio è delimitato sul lato Ovest dal torrente

2. Non sono comprese tra i beni elencati nel comma 1 le aree che alla data del 6 settembre 1985:

a) erano delimitate negli strumenti urbanistici come zone A e B; b) erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone diverse dalle zone A e B, ed erano ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate; c) nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrati ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865.

3. La disposizione del comma 1 non si applica ai beni ivi indicati alla lettera c) che la regione, in tutto o in parte, abbia ritenuto, entro la data di entrata in vigore della presente disposizione, irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero. Il Ministero, con provvedimento motivato, può confermare la rilevanza paesaggistica dei suddetti beni. Il provvedimento di conferma è sottoposto alle forme di pubblicità previste dall'articolo 140, comma 3.

4. Resta in ogni caso ferma la disciplina derivante dagli atti e dai provvedimenti indicati all'articolo 157.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Tammarecchia. Sul lato Est, l'area in questione è delimitata dal corso del torrente Chiusano, [v. Figura 3.3.1a]. Gli aerogeneratori V4, V8 e V9 sfiorano il Torrente Succida e i suoi affluenti (Vallone Escamare, Vallone dei Loi, Vallone Ripitella e Vallone della Cerasa). Tanto premesso, di seguito si riportano i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche di cui al R. D, 11.12.1933 n. 1775:

Tabella 3.3.1a: Fiumi iscritti nell'elenco delle acque pubbliche.	
Riccia	Vallone Fezzano e Chiusano, Vallone Reccese, inf. n.72, Fiumara Succida e Vallone dei Lauri, Canale delle Scamare coi due rami Loio a Sud e Ponte Cupo a Nord, Rio Secco, Valle Oscura;
Cerchemaggiore	Vallone dei Mulini, Vallone Vado Candellaro, Vallone Grande;
Castelpagano	Torrente Tammaricchio di Castelpagano, Vallone del Monaco, Vallone di Torti.

L'area oggetto di intervento interferisce marginalmente con la fascia di 150 metri di vincolo paesaggistico. Gli aerogeneratori sono tutti distanti oltre 150 metri da tale fascia, mentre i cavidotti attraversano (anche se solo al di sotto del piano carrabile della viabilità preesistente) le fasce di vincolo paesaggistico del Vallone Ripitella (m 750), del Vallone dei Loi (m 1100) e del Torrente Tammarecchia (450 m) per una percorrenza totale di 2,3 km.

L'attraversamento dei cavidotti nei tratti di vincolo paesaggistico sarà realizzato con la tecnica della "Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o Teleguidata o *Directional Drilling*" [v. § 8.2 misura M7].

Per quanto riguarda gli aerogeneratori, la turbina R4 dista 312 m dal "Vallone dei Loi" e 520 m dal "Vallone Ripitella". L'aerogeneratore R1 dista circa 590 m dal "Torrente Chiusano".

3.3.2 Montagne eccedenti i 1.200 metri s.l.m. (punto d. art.142 Codice bb.cc.).

Le Montagne eccedenti i 1200 metri sul livello del mare rientranti nell'area di studio, ma molto distanti dal parco eolico in progetto (circa 20 km in linea

d'aria), riguardano il Massiccio del Matese, al confine con le province di Campobasso, Isernia, Benevento e Caserta.

Per completezza, di seguito si riportano i toponimi, la quota e una breve descrizione delle vette più significative del Massiccio del Matese:

- **Monte Miletto:** rappresenta la cima più alta del Massiccio del Matese. Il suo punto più alto ricade nel comune di Roccamandolfi (IS), che raggiunge i 2.050 metri s.l.m.;
- **La Gallinola:** si estende tra i comuni di Bojano (CB), San Paolo Matese (CB) e San Gregorio Matese (CE). Il suo punto più alto raggiunge i 1.923 m s.l.m.;
- **Monte Mutria:** nel comune di Cusano Mutri, in Benevento; il suo punto più alto raggiunge i 1.823 m s.l.m.;
- **Monte Erbano:** si sviluppa a cavallo tra le province di Caserta e Benevento, nel territorio del comune di Gioia Sannitica (CE); il punto più alto raggiunge 1.385 m s.l.m.;
- **Monte Maio** in provincia di Caserta; il punto più alto raggiunge i 1.253 m s.l.m.

L'area oggetto di intervento non determina interferenze con le cime eccedenti i 1.200 metri s.l.m.

In particolare, gli aerogeneratori distano oltre 25 km dalle cime del monte Mutria, 28 km dalle cime del Monte Miletto.

3.3.3 Parchi nazionali e regionali (punto f. art.142 Codice bb.cc.).

Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise dal 2001 In precedenza Parco Nazionale D'Abruzzo.	
Istituzione	1922 per iniziativa privata 1923 Regio Decreto - Legge n. 257
Superficie	50.500 ettari circa con un'area contigua di circa 77.500 ettari
Siti Natura 2000	4 SIC, 1 ZPS
Aree Ramsar	1 Lago di Barrea

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

Riserve Statali	2 Feudo Intramonti e Colle di Licco
Regioni interessate	Abruzzo, Lazio, Molise
Province interessate	L'Aquila, Frosinone, Isernia
Comuni	In Abruzzo: Alfedena, Barrea, Bisegna, Civitella Alfedena, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Opi, Ortona dei Marsi, Pescasseroli, Scanno, Villavallelonga, Villetta Barrea. Nel Lazio: Alvito, Campoli Appennino, Picinisco, San Biagio Saracinisco, San Donato Val di Comino, Settefrati, Vallerotonda. Nel Molise: Castel San Vincenzo, Filignano, Pizzone, Rocchetta a Volturno, Scapoli.
Sede	Viale Santa Lucia - 67032 Pescasseroli (AQ) Tel. 0863/91131 - Fax 0863/912132 (latitudine: 41,806133 - longitudine: 13,788142) orari d'apertura - Sede Amministrativa dal lunedì al venerdì 8-14 - il martedì e giovedì anche di pomeriggio 14.30-17.30
Archivio storico	8757 unità archivistiche in 280 faldoni per circa 200.000 singoli documenti
Dipendenti	90 di cui 38 Guardiaparco
Centri Visita	Gestione diretta con personale dell'Ente Parco Centro Natura Pescasseroli; Museo del Lupo Civitella Alfedena; Centro Servizi Villetta Barrea. Gestione diretta dei Comuni o affidamento ad Associazioni /Cooperative del territorio Museo del Camoscio Opi; Museo della Foresta Località Val Fondillo - Opi; Museo della Transumanza Villetta Barrea; Sala del Pipistrello Barrea; Museo del Capriolo Bisegna; Centro Orso Villavallelonga; Centro Visita della Fauna Appenninica Castel San Vincenzo; Centro Visita sull'Orso Marsicano, "Morso" Pizzone
Aree faunistiche	Zoo/Centro recupero animali Pescasseroli; Lupo-Lince Civitella Alfedena; Camoscio Opi; Orso Villavallelonga; Cervo Lecce nei Marsi; Orso Campoli Appennino
Fiumi	Sangro, Melfa, Giovenco, Volturno
Laghi	Barrea, Vivo, Pantaniello, Montagna Spaccata, Castel San Vincenzo, Selva di Cardito, Scanno, Grottacampanaro
Cime principali	Petroso (2.249 m), Marsicano (2.245 m), Meta (2.242 m)
Riserve Integrali	4.400 ettari
Flora	2.000 specie di piante superiori
Fauna	66 specie di mammiferi, 230 di uccelli, 52 di rettili, anfibi e

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

	pesci, 5.000 specie di invertebrati
Foreste	30.000 ettari circa di Foreste
Ettari di boschi e pascoli in concessione dai Comuni	15.149 ettari su 15 Comuni
Alberi più vecchi	Pino nero di Villetta Barrea (età stimata 535 anni) Faggio di Val Cervara (età stimata 560 anni)

I parchi regionali¹² [v. tabella 3.3.3a] della Provincia di Benevento sono stati istituiti ai sensi della Legge della Regione Campania 01.09.1993, n.33, che recepisce la Legge dello stato 06.12.1991, n.394.

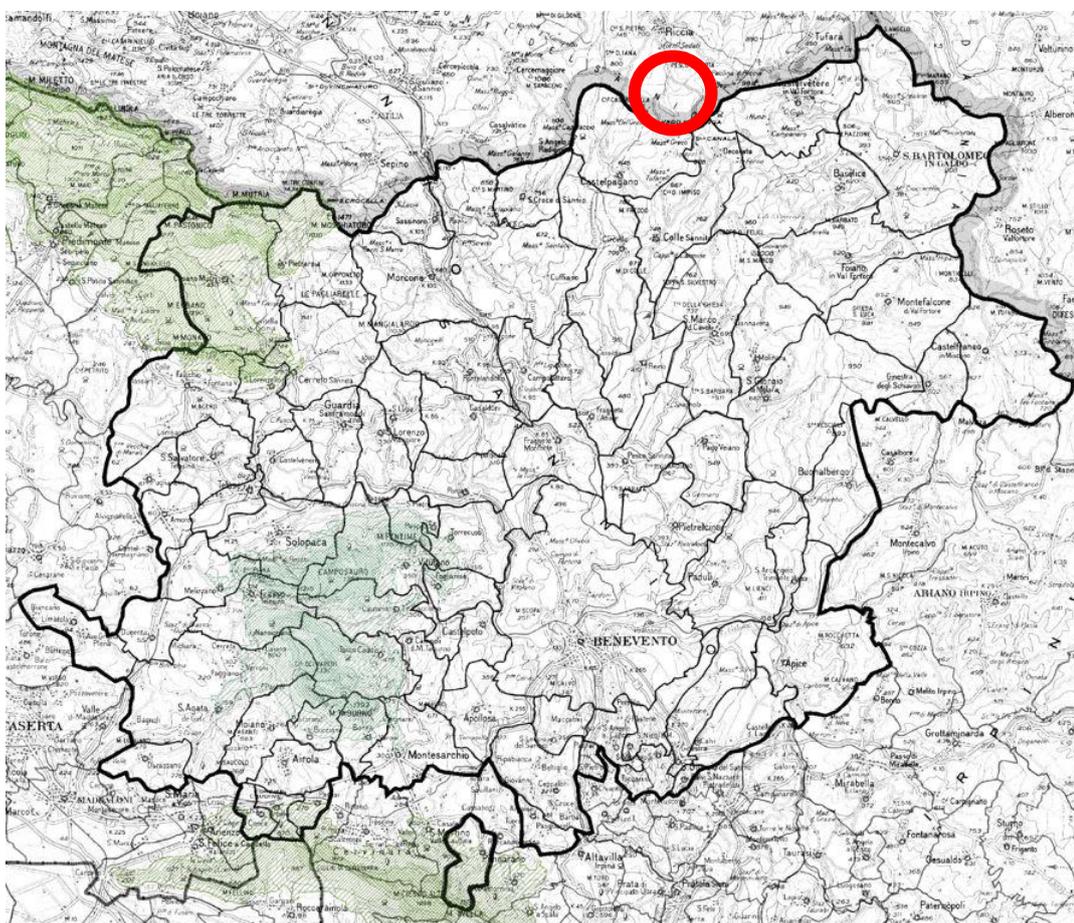


Fig. 3.3.3a: parchi regionali della provincia di BN. Con il cerchio rosso è indicata l'area di intervento.

¹² L'Art.2, comma 1 della legge Regione Campania n.33/1993 statuisce che "I Parchi naturali regionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali e da tratti di mare prospicienti la costa regionale, di valore naturalistico, che costituiscono un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali".

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Essi sono sinteticamente descritti nella seguente tabella [v. tabella 3.5a]:

Tabella 3.3.3a: Parchi regionali.			
N°	Denominazione	Estensione	Note
1	PARCO NATURALE REGIONALE DEL MATESE	HA 33.326,53	La parte ricadente in territorio beneventano ha superficie pari a HA 8.264,94.
2	PARCO NATURALE REGIONALE DEL PARTENIO	HA 14.870,31	La parte ricadente in territorio beneventano ha superficie pari a HA 1.363.
3	PARCO NATURALE REGIONALE DEL TABURNO-CAMPOSAURO	HA 13.683,50	Rientra tutto in territorio beneventano.
SUPERFICIE TOTALE		HA 63.660,03	
SUPERFICIE TOTALE NEL TERRITORIO BENEVENTANO			HA 23.311

1. Parco Naturale Regionale del Partenio istituito con delibere di Giunta Regionale n.1405 del 12.04.2002 (BURC n.24 del 13.05.2002), n.3312 del 21.11.2003, n.157 del 03.02.2004 e con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.780 del 06.11.2002; riguarda parte del territorio di n.20 comuni delle province di Benevento, Avellino, Caserta e Napoli (Arienzo, Arpaia, Avella, Baiano, Cervinara, Forchia, Mercogliano, Monteforte Irpino, Mugnano del Cardinale, Ospedaletto d'Alpinolo, Pannarano, Paolisi, Pietrastornina, Quadrelle, Roccarainola, Rotondi, San Felice a Cancellò, San Martino Valle Caudina, Sant'Angelo a Scala, Siringano, Summonte). In particolare, n.2 comuni appartengono alla provincia di Caserta (Arienzo e San Felice a Cancellò). Ha una superficie protetta pari a 14.870,31¹³ ettari.

2. Parco Naturale Regionale del Matese istituito con delibere di Giunta Regionale n.1407 del 12.04.2002 (BURC n.24 del 13.05.2002), n.3312 del 21.11.2003, n.157 del 03.02.2004 e con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.778 del 06.11.2002; riguarda parte del territorio di n.16 comuni delle province di Benevento e Caserta (Castello del Matese, Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Faicchio, Gallo Matese, Gioia Sannitica, Letino, Piedimonte Matese, Pietraroja, Prata Sannita, Raviscanina, San Gregorio Matese, San Lorenzello, San Potito Sannitico, Sant'Angelo d'Alife, Valle Agricola), di cui n.5 della Provincia di Benevento (Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Faicchio, Pietraroja, San Lorenzello) e n.11 della Provincia di Caserta;

¹³ Superficie determinata estraendo i dati territoriali dalla Deliberazione di Giunta Regionale n.1405 del 12.04.2002 (allegato C denominato "Documento di indirizzo"). Vi sono fonti, tuttavia, che riportano superfici diverse (HA 16.650, cfr. tabella Regione Campania, Settore Politica del Territorio – Ministero Ambiente, deliberazione 25.07.2002).

Ha una superficie protetta pari a 33.326,53 ettari.

3. Parco Naturale Regionale del Taburno-Camposauro istituito con delibere di Giunta Regionale n.1404 del 12.04.2002 (BURC n.24 del 13.05.2002), n.3312 del 21.11.2003, n.157 del 03.02.2004 e con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.779 del 06.11.2002; riguarda parte del territorio di n.14 comuni della provincia di Benevento (Bonea, Bucciano, Cautano, Foglianise, Frasso Telesino, Melizzano, Moiano, Montesarchio, Paupisi, S. Agata dei Goti, Solopaca, Tocco Caudio, Torrecuso e Vitulano); il territorio protetto, tutto nella Provincia di Benevento, è pari a HA 13.683,50.¹⁴

L'area oggetto di intervento non determina interferenze con i parchi regionali della Campania.

Gli aerogeneratori distano a oltre 10 km dai succitati parchi regionali e nazionali.

3.3.4 Territori coperti da foreste e boschi (punto g. art.142 Codice bb.cc.).

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Campobasso contiene la perimetrazione dei territori coperti da foreste e da boschi. Dalla carta dell' "uso del suolo" del PTCP si evince che l'area oggetto di intervento non interferisce con le aree boscate e che le opere a farsi insistono su aree destinate a colture seminate [v. § 4.3.1].

¹⁴ Superficie determinata estraendo i dati territoriali dalla Deliberazione di Giunta Regionale n.1404 del 12.04.2002 (allegato C denominato "Documento di indirizzo"). Vi sono fonti, tuttavia, che riportano superfici diverse (HA 12.370, cfr tabella Regione Campania, Settore Politica del Territorio – Ministero Ambiente, deliberazione 25.07.2002).

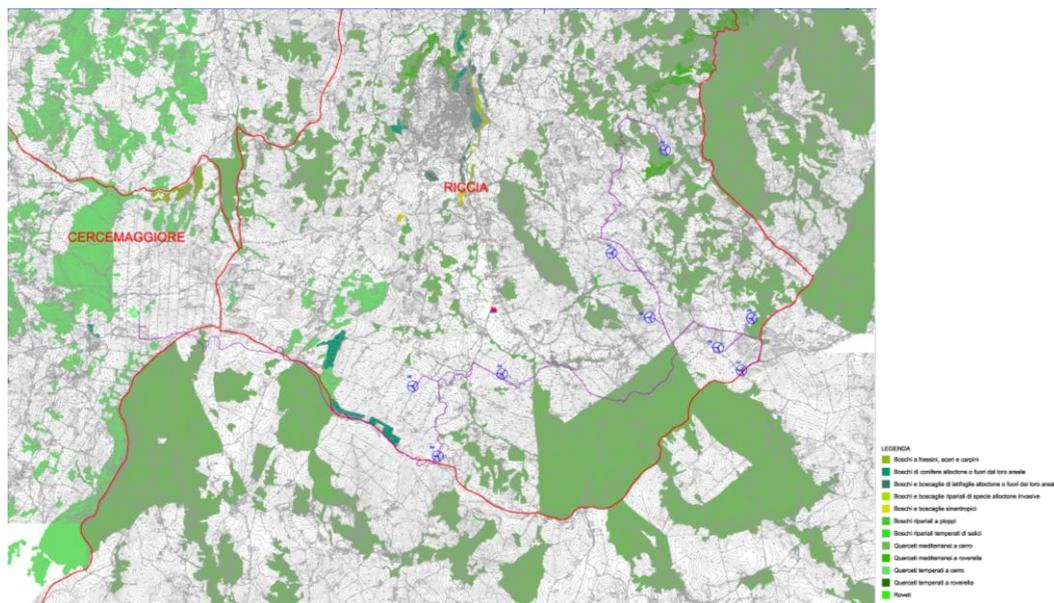


Fig. 3.3.4a: aree boscate dell'area di progetto (fonte PTCP di Campobasso).

Rispetto all'area di Studio, non vi sono interferenze con le aree boscate. In particolare, le aree boscate distano 35 metri dall'aerogeneratore R1, 377 metri dall'aerogeneratore R2, 50 metri dall'aerogeneratore R3, 218 metri dall'aerogeneratore R4, 127 metri dall'aerogeneratore R5, 469 metri dall'aerogeneratore R6, 285 metri dall'aerogeneratore R7, 329 metri dall'aerogeneratore R8, 304 metri dall'aerogeneratore R9. Le aree boscate sono interessate marginalmente dall'intervento solo per quel che riguarda i cavidotti e solo in corrispondenza della viabilità provinciale e comunale (che già attraversa l'area *de qua*).

L'attraversamento dei cavidotti nei tratti di vincolo paesaggistico sarà realizzato con la tecnica della "Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o Teleguidata o *Directional Drilling*" [v. § 8.2 misura M7].

3.3.5 Territori percorsi o danneggiati dal fuoco (punto g. art.142 Codice bb.cc.).

Attraverso le delibere Comunali del Comune di Riccia, riguardanti "Catasto delle aree percorse dal fuoco" approvate dal 2007 al 2022, è stato possibile identificare le particelle catastali "percorse dal fuoco", come di seguito riportate.

Tabella 3.3.5a: Particelle percorse dal fuoco anno 2010.

Comune di Riccia – Loc. Guado della Rena-Cacciafumo			
Foglio	Particella	Superficie in mq	
		Percorsa	Totale
50	153	700	2123
50	154	179	1500
50	155	128	1175
50	156	150	15725
50	338	173	524
50	339	21	21
50	342	127	468
50	343	171	430
50	344	25	25
50	345	179	402

Sulle succitate particelle nell'anno 2010 il Comune ha deliberato quanto segue:

- l'immodificabilità della destinazione dei suoli nelle aree percorse da fuoco, come di seguito elencate, ed inserite nel catasto particellare comunale, per il periodo di almeno 15 anni, **(quindi fino al 2025, divieto ancora in essere)**;
- il vincolo di inedificabilità per 10 anni, **(quindi fino al 2020, divieto decaduto)**
- il divieto di procedere al rimboschimento e di avviare progetti di ingegneria ambientale con risolve finanziarie pubbliche per 5 anni;
- il divieto di caccia e pascolo per 10 anni.

Nella Delibera numero 116 del 08-08-2016, si estendono i su citati divieti alle seguenti particelle:

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

Tabella 3.3.5b: Particelle percorse dal fuoco anno 2016.			
Comune di Riccia			
Foglio	Particella	Superficie in mq	
		Percorsa	Totale
4	165	5	184
4	191	152	185
4	192	138	173
4	193	111	142
4	194	517	714
4	195	124	124
4	196	309	309
4	197	417	716
4	198	182	240
4	199	181	202
4	200	219	264
4	201	68	68
4	202	49	114
4	203	149	173
4	204	76	181
4	205	25	220
8	409	571	919
8	410	13	527

Nella delibera numero 2 del 11-01-2021 si estendono i su citati divieti alle seguenti particelle:

Tabella 3.3.5c: Particelle percorse dal fuoco anno 2021.			
Comune di Riccia			
Foglio	Particella	Superficie in mq	
		Percorsa	Totale
4	135	22	138
4	137	159	181
4	140	76	651

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

4	149	91	465
4	153	18	31
4	251	36	620
4	252	124	375
4	253	366	574
4	254	191	192

La legge quadro in materia di incendi boschivi n.353/2000 prevede, all'art.10, che “[...] le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. [...] Sulle zone boscate e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per dieci anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia. [...] Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici [...]”.

Dal confronto dei su menzionati dati di progetto con i fogli catastali interessati dal progetto emerge che non vi sono interferenze del progetto con le aree percorse da incendio.

Tuttavia, per completezza, la Società Proponente si riserva di integrare il presente Studio con i certificati di destinazione urbanistica, comprendenti l'intera area di progetto.

3.3.6 Usi civici (punto h. art.142 Codice bb.cc.).

Il territorio di riferimento per il progetto in questione presenta aree sottoposte a vincolo di uso civico di cui ai decreti relativi agli usi civici prodotti dal Commissariato per la liquidazione degli usi civici di Napoli:

1. Decreto del R. Commissario per la liquidazione degli usi civici di Napoli del 18 Giugno 1935 relativo al Comune di Riccia;
2. Decreto del R. Commissario per la liquidazione degli usi civici di Napoli del 14 Aprile 1938 relativo al Comune di Cercemaggiore;
3. Decreto del R. Commissario per la liquidazione degli usi civici di Napoli del 16 Marzo 1942 relativo al Comune di Castelpagano.

77

Rispetto all'area di Studio, non vi sono interferenze con le aree sottoposte a vincolo di uso civico.

Tuttavia, per completezza, la Società Proponente si riserva di integrare il presente Studio con i certificati di destinazione urbanistica, comprendenti l'intera area di progetto.

3.3.7 Beni immobili vincolati (punto m. art.142 Codice bb.cc.).

In riferimento all'area di studio (territorio comunale dei comuni di Riccia, Cercemaggiore e Castelpagano), vi sono i seguenti beni immobili vincolati ai sensi del Codice bb.cc., oltre a quelli vincolati ope legis, ovvero senza necessità di decreto ministeriale, notifica e trascrizione (fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>).

Riccia (CB) bb.cc.:

- Campanile della Chiesa dell'Annunciata;
 - Cappella di San Michele;
 - Casino cinquecentesco di Fontelata;
 - Cinta muraria (resti);
 - Villino Testa;
 - Casa Fanelli-Di Frassineto;
 - Villa Reale;
-

- Chiesa di S. Maria del Carmine;
- Chiesa di S. Maria del Suffragio;
- Palazzo Sedati;
- Palazzo Mignogna;
- Casale Manocchio-Panichella;
- Colonia Montana di Riccia;
- Fontana del Carmine;
- Complesso castellare Piano della Corte;
- Castello-Palazzo di Capua;
- Mastio Castello di Capua.

Riccia (CB) beni archeologici:

- Strada comunale del feudo;

Cercemaggiore (CB) bb.cc.:

- Campanile del Santuario di S. Maria della Libera;
- Fabbricato suore;
- Fabbricato residenziale;
- Torre Caselvatica;
- Convento "Santa Maria della Libera";
- Castello-Palazzo da Ponte;
- Casa Cirelli;
- Nerviera D'Aversa;
- Chiesa di San Rocco;
- Casa Cipullo-Zappone;
- Casa di Stasi-Piaci;
- Casa plurifamiliare;
- Santuario di S. Maria della Libera;
- Fontana pubblica;
- Casale Fanelli;
- Palazzo municipale;
- Casa Rainone.

Cercemaggiore (CB) beni archeologici:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- Inseediamento sannitico (resti);
- Struttura abitativa;
- Strutture per il culto;

Castelpagano (BN) bb.cc.:

- Casino Vetere o "Casino di Giorgio";
- Palazzo residenziale;
- Mulino Mascia;
- Palazzo S. Nelli;
- Chiesa di S. Rocco;
- Casa residenziale;
- Palazzo nobiliare;
- Chiesa di Sant'Onofrio;
- Casino S. Nelli;
- Palazzo Mascia;
- Casa abitazione;
- Chiesa del Gesù;
- Palazzetto residenziale;
- Casa d'abitazione;
- Casa comunale (EX).

Oltre ai beni culturali presenti nei territori dei comuni su cui insistono le opere in progetto, di seguito si riportano i beni culturali concernenti i territori dei comuni presenti nel raggio di 10 chilometri dal parco eolico di progetto.

Jelsi (CB) bb.cc.:

- Ex Chiesa della SS. Annunziata (bibliot.);
- Chiesa di S. Maria delle Grazie;
- Castello Valiante;
- Convento dei Frati minori;
- Casa d'Amico;
- Palazzo ducale;
- Ipogei;
- Casa Cianciullo-Santella;

- Cas con Porta Urbica Occidentale;
- Palazzo d'Amico;
- Casa Testa-D'Amico e Porta Maggiore;
- Palazzo Michilli-Ceglia;
- Convento Santa Maria delle Grazie;
- Palazzo Ducale dei Carafa-Cappelle e Cripta S.S. Annunziata;
- Palazzo Capozio-Ciacca;
- Chiesa Madre di S. Andrea Apostolo;
- Palazzo plurifamiliare;
- Cappella di S. Francesco;
- Palazzo Valiante-Capozio;
- Comune di Jelsi.

Gambatesa (CB) bb.cc.:

- Chiesa di S. Nicola;
- Campanile della Chiesa San Bartolomeo Apostolo (componente);
- Castello;
- Villa rustica e la vicina fontana d'Antonio;
- Santuario di S. Maria della Vittoria;
- Palazzo municipale;
- Palazzo plurifamiliare;
- Masseria Conte;
- Masseria d'Alessandro;
- Casa plurifamiliare e torre;
- Palazzo plurifamiliare;
- Palazzo plurifamiliare con supportico;
- Complesso edilizio plurifamiliare;
- Convento e Chiesa di San Nicola;
- Chiesa di Santa Maria della Vittoria;
- Casa Abiuso-Mignona;
- Castello di Gambatesa;
- Chiesa del Purgatorio.

Tufara (CB) bb.cc.:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- Complesso edilizio di case a schiera, con sottopasso;
- Casa a schiera;
- Palazzo signorile;
- Casa a schiera;
- Casa con porta urbica;
- Chiesa di SS. Pietro e Paolo;
- Palazzo marchesale;
- Chiesa di Santa Maria del Carmine;
- Chiesa di San Giovanni Eremita;
- Complesso edilizio case a schiera;
- Palazzo gentilizio;
- Castello.

Baselice bb.cc.:

- Chiesa della Madonna delle Grazie;
- Palazzo De Bellis;
- Chiesa di S. Antonio;
- Palazzo De Mathia;
- Palazzo Cocca;
- Palazzo del barone De Bellis-Casamassima;
- Palazzo Lembo;
- Palazzo Del Vecchio;
- Porta del Capitano;
- Palazzo Ricci-Del Vecchio;
- Chiesa di S. Leonardo Abate;
- Palazzo Goglia;
- Casina "Osteria dei Briganti";
- Palazzo del Capitano;
- Porta D'Accapo;
- Palazzo Colucci;
- Chiesa dell'Assunta;
- Chiesa di S. Antonio e annessa Casetta dell'Eremita;
- Cinta muraria;
- Porta di Capua.

Castelvetere in Val Fortore (BN) bb.cc.:

- Chiesa di Maria Santissima Annunziata;
- Castello (avanzi);
- Torre civica;
- Palazzo Moscatelli;
- Chiesa di S. Maria delle Grazie;
- Chiesa dell'Incoronata;
- Castelvetere in Val Fortore.

Colle Sannita (BN) bb.cc.:

- Municipio (ex);
- Palazzo residenziale;
- Casa d'abitazione;
- Palazzo Piacquadio;
- Palazzo Flora;
- Chiesa dell'Immacolata Concezione;
- Palazzo comunale;
- Casa abitazione;
- Chiesa S. Maria della Libera;
- Chiesa di S. Giorgio Martire;
- Chiesa dell'Annunziata;
- Cappella del Gesù;
- Casa canonica;
- Chiesa Madonna dell'Abbondanza;
- Palazzo residenziale;
- Palazzo Mercorello;
- Palazzo nobiliare;
- Palazzo Palmieri;
- Palazzo residenziale.

Circello bb.cc.:

- Casolare Piane;
- Chiesa S. Rocco;

- Palazzo dei Duchi di Somma;
- Lavatoio pubblico;
- Chiesa di San Nicola;
- Casa a schiera;
- Torre S. Angelo;
- Chiesa della S.S. Annunziata;
- Casa;
- Colombaia;
- Castello;
- Chiesa S. Francesco;
- Palazzo Tartaglia;
- Municipio;
- Palazzo residenziale;
- Casa Comunale (ex);
- Chiesa di S. Nicola;
- Campanile della Chiesa di S. Angelo;
- Castello (rovine).

Rispetto all'area di Studio, non vi sono interferenze con gli immobili vincolati ai sensi del Codice bb.cc.

In particolare, l'area di progetto insiste alle distanze di seguito riportate rispetto ai centri storici, al cui interno insistono i beni culturali sopra descritti:

Riccia (CB): (4,1 km), Cercemaggiore (CB): (11 km), Castelpagano (BN): (7,3 km), Jelsi (CB): (8,5 km), Gambatesa (CB): (7,3 km), Tufara (CB): (7,7 km), Castelvetero in Val Fortore (BN): (5,7 km), Colle Sannita (BN): (10 km). Baselice (BN): (8,7 km) e Circello (BN): (8,7 km).

3.3.8 Aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 Codice bb.cc.).

“La dichiarazione di notevole interesse pubblico è lo strumento che la normativa vigente istituisce a tutela del paesaggio. Possono presentare il “notevole interesse pubblico” previsto dalla legge le aree o i complessi di immobili con cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, le ville, i giardini e parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza, i

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFORTORE (BN).

complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici, le bellezze panoramiche e i punti di vista o belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze. La dichiarazione di notevole interesse è preceduta da una proposta, avanzata da uno dei soggetti che ne hanno titolo (enti comunali, provinciali o Soprintendenze); essa è formulata con riferimento ai valori storici, culturali, naturali, morfologici, estetici espressi dagli immobili o dalle aree considerate e con riferimento alla valenza identitaria del territorio in cui gli immobili o le aree ricadono. Il provvedimento di dichiarazione di notevole interesse può essere emanato dalla Regione su proposta delle commissioni provinciali o dal Segretario regionale, su proposta della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio competente per territorio. La dichiarazione detta la specifica disciplina intesa ad evitare la corruzione dei valori espressi dal territorio considerato. I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione. Ogni intervento che si intende intraprendere su tali immobili o aree deve quindi essere preventivamente autorizzato dall'amministrazione competente. alla quale va presentato il progetto degli interventi che si intendono realizzare, assieme alla documentazione richiesta”.

[cfr. <https://sabapbo.beniculturali.it/>].

Di seguito si riportano gli estremi dei decreti di vincolo, ai sensi della legge 29.06.1939, n.1497 (sulla protezione delle bellezze naturali e panoramiche – oggi Codice bb.cc.), che riguardano la Provincia di Campobasso e indirettamente l’area di intervento:

Tabella 3.3.8a: Vincolo paesaggistico-ambientale Prov. Campobasso.		
Comune	P.T.P.A.A.V. (L.R. del 1 dicembre 1989, n. 24) ¹⁵	Vincolo paesaggistico-ambientale (D.Lgs 22 gennaio 2004 e successive modifiche e integrazioni, n. 42 -ex D.Lgs 29 ottobre 1999, n. 490 -ex Legge 29 giugno 1939, n. 1497)
Baranello		D.M. 28 novembre 2007 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Baranello
Bojano	P.T.P.A.A.V. n. 3	D.M. 24 gennaio 1977 e D.M. 23 novembre 1977 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico
Bonefro	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Busso		D.M. del 1977 - Dichiarazione di

¹⁵ Comuni ricadenti nei Piani territoriali paesistico - ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.). Ai sensi dell'art. 8 della L.R. n. 24/89 i contenuti dei piani territoriali paesistici equivalgono a dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge 1497 del 1939. I Piani territoriali paesistico - ambientali di area vasta comunque comprendono i territori dichiarati di notevole interesse pubblico con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 18 aprile 1985, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 118 del 21 maggio 1985, e con il decreto del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali 17 luglio 1985, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 189 del 12 agosto 1985.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

		notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Busso
Campochiaro	P.T.P.A.A.V. n. 3	D.M. 5 aprile 1976 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico
Campodipietra		Vincolo paesaggistico- ambientale - (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico su parte del territorio del comune di Campodipietra
Campomarino	P.T.P.A.A.V. n. 1	D.M. 2 febbraio 1970 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico
Casacalenda	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Casalciprano		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Casalciprano
Castropignano		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M.- Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Castropignano
Cercemaggiore		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M.- Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Cercemaggiore
Cercepiccola		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Cercepiccola
Colle D'Anchise		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Colle D'Anchise
Colletorto	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Ferrazzano		DECRETO MINISTERIALE del 01 agosto 1977 Dichiarazione di notevole interesse pubblico su parte del territorio del comune di Ferrazzano
Guardialfiera	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Guardiaregia	P.T.P.A.A.V. n. 3	DECRETO MINISTERIALE del 17 dicembre 1975 Dichiarazione di notevole interesse pubblico
Guglionesi	P.T.P.A.A.V. n. 1	DECRETO MINISTERIALE del 11 giugno 1992 Dichiarazione di notevole interesse

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

		pubblico
Jelsi		DECRETO MINISTERIALE del 1996 Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Jelsi
Larino		DECRETO MINISTERIALE del 04 gennaio 1991 Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Matrice
Montagano		DECRETO MINISTERIALE del 2001 Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Montagano
Montelongo	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Montenero di Bisaccia	P.T.P.A.A.V. n. 1	DECRETO MINISTERIALE del 2 febbraio 1970 Dichiarazione di notevole interesse pubblico
Montorio nei Frentani	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Morrone del Sannio	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Oratino		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Oratino.
Petacciato	P.T.P.A.A.V. n. 1	DECRETO MINISTERIALE del 2 febbraio 1970 Dichiarazione di notevole interesse pubblico
Petrella Tifernina		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Petrella Tifernina.
Portocannone	P.T.P.A.A.V.n. 1	
Provvidenti	P.T.P.A.A.V.n. 2	
Riccia		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Riccia.
Ripabottoni		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Ripabottoni.
Ripalimosani		DECRETO MINISTERIALE del 1 agosto 1977 - Dichiarazione di notevole

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

		interesse pubblico su parte del territorio del comune di Ripalimosani.
Roccavivara		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Roccavivara.
Rotello	P.T.P.A.A.V. n. 2	
Salcito		DECRETO MINISTERIALE del 18 maggio 1999 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Salcito
San Giacomo degli Schiavoni	P.T.P.A.A.V.n. 1	
San Giovanni in Galdo		DECRETO MINISTERIALE del 6 dicembre 1977 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico su parte del territorio del comune di San Giovanni in Galdo.
San Giuliano del Sannio		DECRETO MINISTERIALE del 7 giugno 1976 - DECRETO MINISTERIALE del 2 aprile 1999 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di San Giuliano del Sannio.
San Giuliano di Puglia	P.T.P.A.A.V.n. 2	
San Martino in Pensilis	P.T.P.A.A.V.n. 1	
San Massimo	P.T.P.A.A.V.n. 3	DECRETO MINISTERIALE del 23 settembre 1975 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico.
San Polo Matese	P.T.P.A.A.V.n. 3	DECRETO MINISTERIALE del 10 ottobre 1975 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico
Santa Croce di Magliano	P.T.P.A.A.V.n. 2	
Sepino	P.T.P.A.A.V. n. 3	DECRETO MINISTERIALE del 9 maggio 1975 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico.
Spinete		DECRETO MINISTERIALE del 25 novembre 1977 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Spinete.
Termoli	P.T.P.A.A.V.n. 1	DECRETO MINISTERIALE del 2 febbraio 1970 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico.
Toro		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Toro.
Trivento		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

		dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Trivento.
Ururi	P.T.P.A.A.V.n. 2	
Vinchiaturò		Vincolo paesaggistico- ambientale (ex D.Lgs n. 490/99, ex Legge n. 1497/39) - SENZA D.M. - Proposta di dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio del comune di Vinchiaturò.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

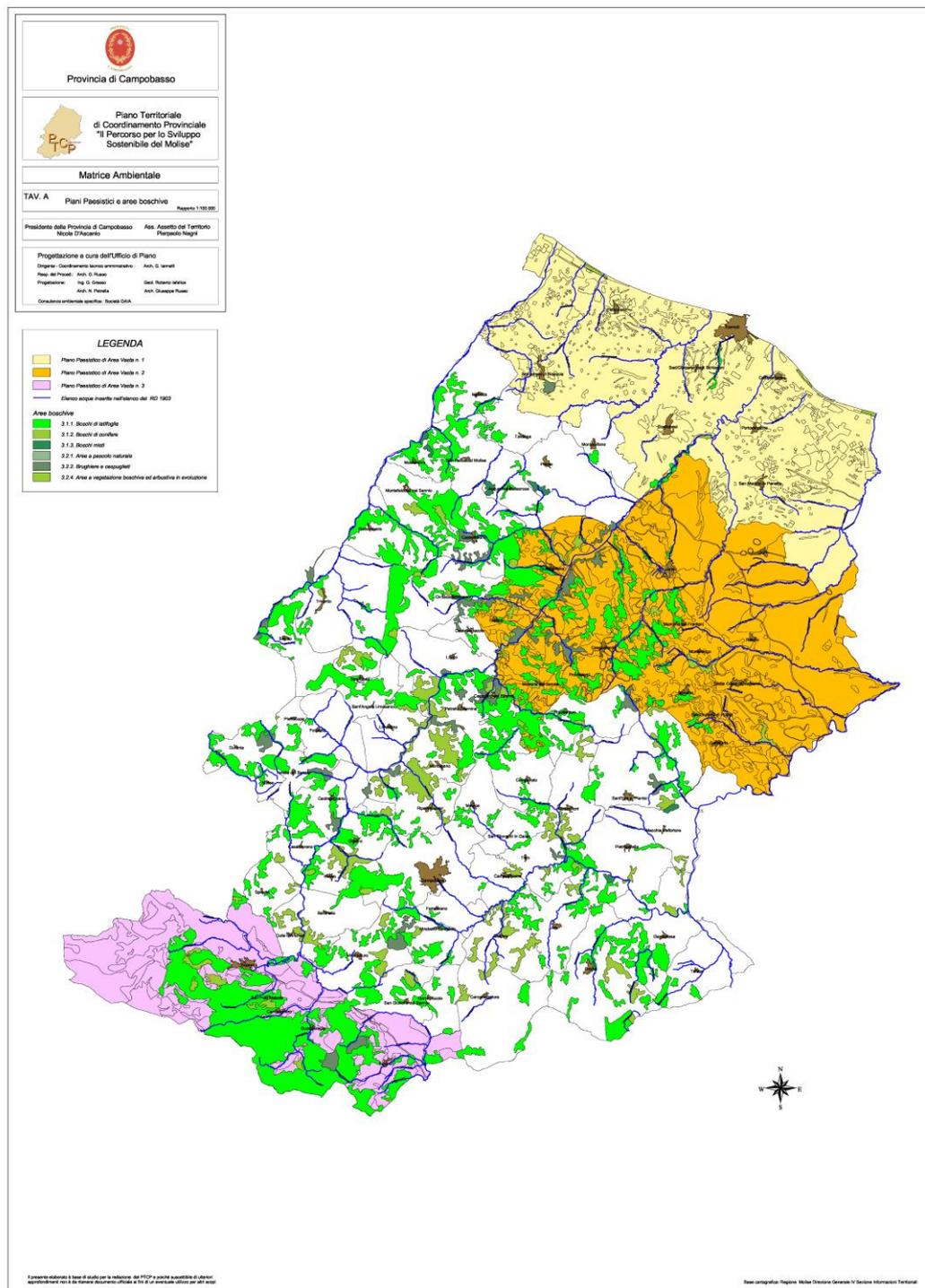


Fig. 3.3.8a: Piani paesaggistici di area vasta della provincia di Campobasso (fonte: PTCP Campobasso).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Il progetto *de quo* insiste nei territori di Cercemaggiore e Riccia, dove risulta la proposta di istituzione di vincolo paesaggistico per l'intero territorio comunale.

3.4 Convenzione di RAMSAR¹⁶ e aree IBA¹⁷.

“Le aree umide svolgono un’importante funzione ecologica per la regolazione del regime delle acque e come habitat per la flora e per la fauna. Oggetto della Convenzione di Ramsar sono la gran varietà di zone umide, fra le quali: aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d’acqua, permanenti o transitorie, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le zone di acqua marina. Sono inoltre comprese le zone rivierasche, fluviali o marine, adiacenti alle zone umide, le isole nonché le distese di acqua marina nel caso in cui la profondità, quando c’è bassa marea, non superi i sei metri oppure nel caso che le stesse siano entro i confini delle zone umide e siano d’importanza per le popolazioni di uccelli acquatici del sito. La Convenzione di Ramsar sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971. L’atto viene siglato nel corso della “Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli 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). L’evento internazionale determina un’autorevole svolta nella cooperazione internazionale per la protezione degli habitat, riconoscendo l’importanza ed il valore delle zone denominate “umide”, ecosistemi con altissimo grado di biodiversità, habitat vitale per gli uccelli acquatici. Scopo e obiettivi della Convenzione. La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell’avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna. Ad oggi sono 168 i paesi che hanno sottoscritto la Convenzione e sono stati designati 2.209 siti Ramsar per una superficie totale di 210.897.023 ettari. Quali obiettivi specifici dell’accordo, le Parti si impegnano a: designare le zone umide del proprio territorio da inserire in un elenco di zone umide di importanza internazionale; elaborare e mettere in pratica programmi

¹⁶ Cfr <https://www.minambiente.it/> - Sito istituzionale del Ministero della transizione ecologica.

¹⁷ Cfr <https://www.lipu.it/> - Sito istituzionale della Lega Italiana Protezione Uccelli.

che favoriscano l'utilizzo razionale delle zone umide in ciascun territorio delle Parti; creare delle riserve naturali nelle zone umide, indipendentemente dal fatto che queste siano o meno inserite nell'elenco; incoraggiare le ricerche, gli scambi di dati e le pubblicazioni relativi alle zone umide, alla loro flora e fauna; aumentare, con una gestione idonea ed appropriata il numero degli uccelli acquatici, nonché delle popolazioni di altre specie quali invertebrati, anfibi e pesci; promuovere le Conferenze delle Parti; valutare l'influenza delle attività antropiche nelle zone attigue alla zona umida, consentendo le attività eco-compatibili. Gli atti della Convenzione assicurano la coerenza con altre Convenzioni Internazionali e con le Direttive Europee che hanno come obiettivo la tutela della biodiversità e dei sistemi idrici. Organi della Convenzione sono: il Segretariato Generale (RAMSAR BUREAU), con sede a Gland (CH); la Conferenza delle Parti; il Comitato Permanente. Le Conferenze delle Parti della Convenzione sono previste ogni tre anni: l'ultima (COP12) si è tenuta a giugno 2015 a Punta del Este, in Uruguay. Tutti i documenti delle COP sono disponibili sul sito ramsar.org. Le Conferenze delle Parti hanno definito specifici Criteri per la designazione dei Siti Ramsar che, affermando una visione ed obiettivi unitari, hanno adottato un approccio sistematico individuando le priorità generali e le modalità per la designazione Siti. Sono stati così messi a punto nove criteri (pdf, 97 KB) per l'identificazione di nuovi siti che svolgono l'importante funzione di guida e di supporto alle Parti per la creazione di una rete coerente a scala mondiale. (v. Designating Ramsar Sites - Strategic Framework and guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance). Applicazione in Italia. La Convenzione di Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448 (pdf, 860 KB) e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184 (pdf, 119 KB) che riporta la traduzione in italiano, non ufficiale, del testo della Convenzione internazionale di Ramsar. Gli strumenti attuativi prevedono, in aggiunta alla partecipazione alle attività comuni internazionali della Convenzione, una serie di impegni nazionali, quali: identificazione e designazione di nuove zone umide, ai sensi del DPR 13.3.1976, n. 448; attività di monitoraggio e sperimentazione nelle zone umide designate ai sensi del DPR 13 marzo 1976, n.448; preparazione del "Rapporto Nazionale" per ogni Conferenza delle Parti; attivazione di modelli per la gestione di "Zone Umide". L'Italia è membro del Comitato del Mediterranean Wetlands (MedWet), un'iniziativa che tiene insieme 26 paesi dell'area mediterranea e peri-mediterranea, che sono Parti della Convenzione di Ramsar, con l'obiettivo di fornire supporto all'effettiva conservazione delle zone umide attivando collaborazioni a scala locale, regionale e internazionale [...]". [v. www.minambiente.it].

"[...] IBA è l'acronimo di Important Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche: ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale; fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini); essere una zona in cui si concentra

un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione. I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica. Se a livello mondiale, le IBA oggi individuate sono circa 11000, sparse in 200 Paesi, in Italia, grazie al lavoro della Lipu, sono state classificate 172 IBA. Sono IBA, ad esempio, il Parco nazionale del Gran Paradiso, il Delta del Po, le risaie della Lomellina, l'Argentario, lo Stretto di Messina, Lampedusa e Linosa. I perimetri delle IBA in formato shape (proiezione UTM, fuso 32, datum WGS84) sono scaricabili qui. La Lipu sta inoltre lavorando per completare la rete delle IBA in ambiente marino allo scopo di proteggere anche gli uccelli che dipendono più o meno strettamente dal mare, come la Berta maggiore, che vive la maggior parte della propria vita in mare aperto e torna sulla terraferma solo per nidificare [Report Individuazione delle IBA Marine per la conservazione della Berta Maggiore]". [v. www.lipu.it].

Di seguito le IBA del Molise:

- 125 "Fiume Biferno";
- 126 "Monti della Daunia" (in comune con Campania e Puglia);
- 124 "Matese" (in comune con la Campania);

Di seguito le IBA della Campania:

- 131 "Isola di Capri";
- 132 "Media Valle del Sele";
- 133 "Monti Picentini";
- 134 "Monti Alburni";
- 136 "Monte Cervati";
- 140 "Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino".

L'area oggetto di intervento non interferisce con le aree descritte nel presente paragrafo, insistendo a diverse decine di km di distanza da tali aree, presenti in Molise e Campania.

3.5 Aree protette di livello regionale e provinciale.

Sono da considerare aree protette di **“livello regionale”** quelle definite in sede di Piano Territoriale Regionale, nell’ambito della “Rete Ecologica Regionale”, meglio definita in sede di Pianificazione provinciale.

3.5.1 Aree protette di livello regionale provinciale – PTCP di Campobasso.

Dal sito istituzionale della Provincia di Campobasso, in relazione al Piano territoriale di coordinamento, si legge che “[...] essendo il PTCP in fase di aggiornamento, tutti i documenti e gli elaborati di seguito elencati non possono in alcun modo essere utilizzati [...]].”

Tuttavia, l’elaborato “P” denominato “Corridoi ecologici e area parco” censisce, tra le altre cose, i siti “Natura 2000” e i “Corridoi ecologici” [v. Figura 3.5.1a].

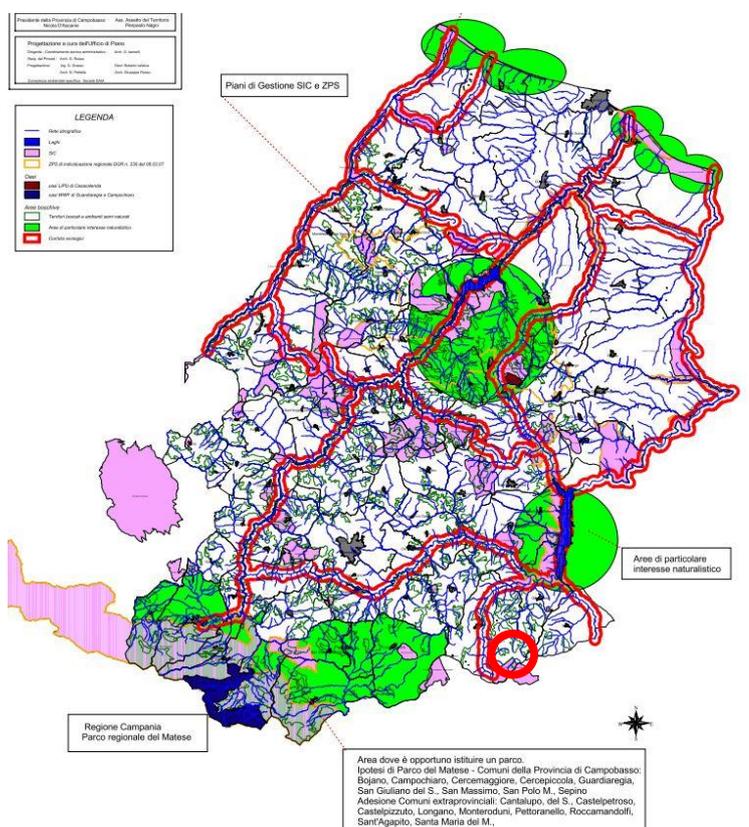


Fig. 3.5.1a: elaborato P del PTCP di Campobasso.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

L'area oggetto di intervento interferisce marginalmente con le aree protette di livello regionale e/o provinciale censite dal PTCP di Campobasso. Gli aerogeneratori sono tutti distanti dai corridoi ecologici, mentre i cavidotti attraversano (anche se solo al di sotto del piano carrabile della viabilità preesistente) le fasce di "Corridoio" che coincidono con quelle di vincolo paesaggistico del Vallone Ripitella (m 750), del Vallone dei Loi (m 1100) e del Torrente Tammarecchia (450 m) per una percorrenza totale di 2,3 km.

L'attraversamento dei cavidotti nei tratti di vincolo paesaggistico sarà realizzato con la tecnica della "Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o Teleguidata o *Directional Drilling*" [v. § 8.2 misura M7].

3.5.2 Aree protette di livello regionale provinciale – PTCP di Benevento.

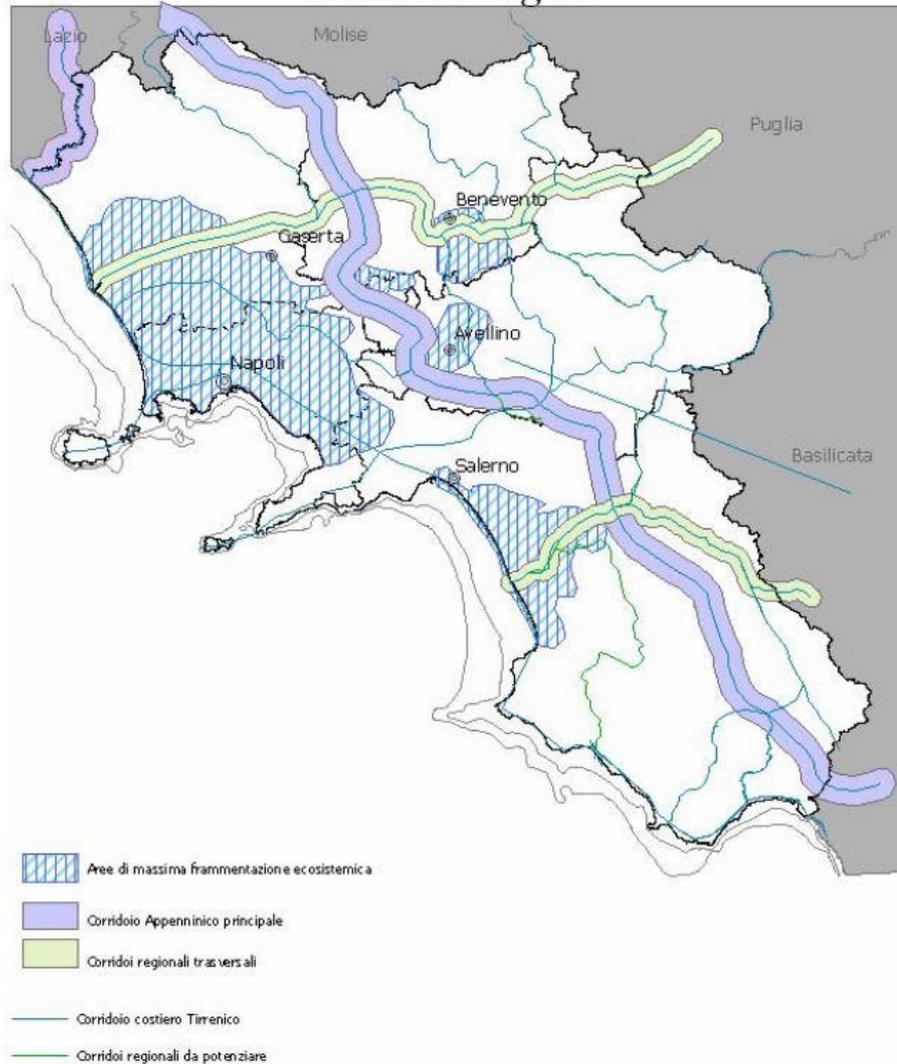


Fig. 3.5.2a: la "Rete ecologica" del Piano Territoriale Regionale della Campania.

Come già detto, sono da considerare aree protette di "livello regionale" quelle censite in sede di Piano Territoriale Regionale (PTR) nell'ambito della "Rete Ecologica Regionale" [v. Figura 3.5.2a], ulteriormente definite in sede di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). L'elaborato B1.1 del PTCP (Capisaldi del sistema ambientale) definisce gli elementi di maggiore pregio ambientale del territorio provinciale [v. Fig. 3.5.2b], le cui prescrizioni sono riportate nell'art.16 delle NTA del PTCP.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

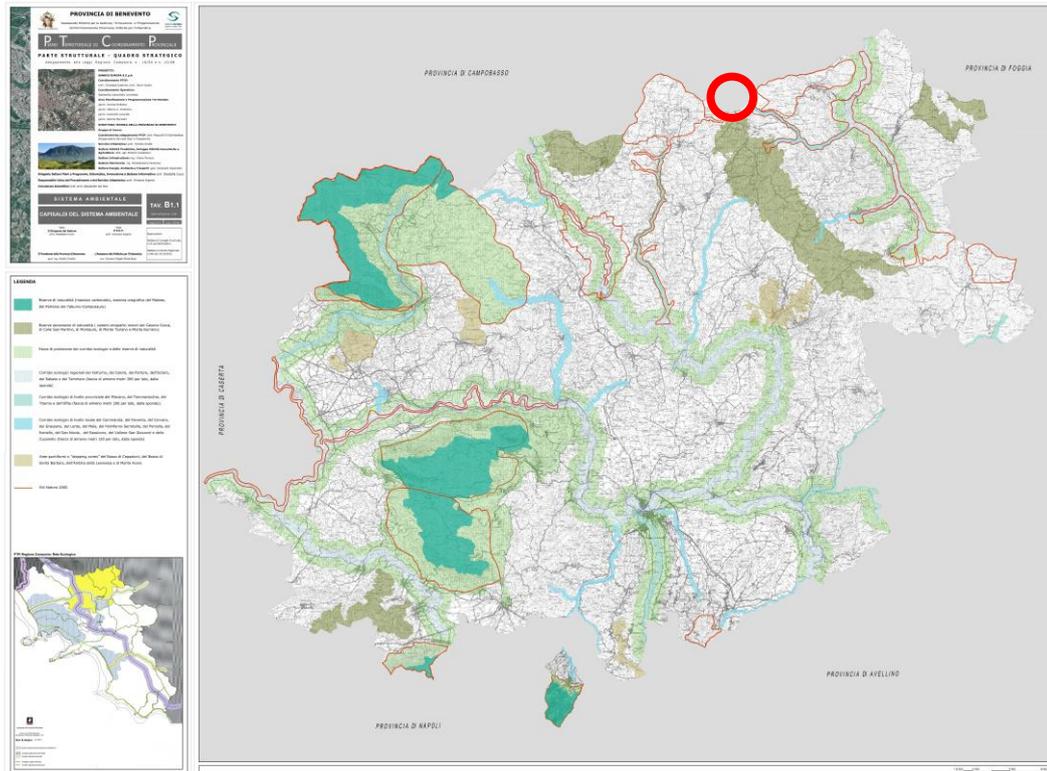


Fig. 3.5.2b: elaborato B1.1 del PTCP "Capisaldi del sistema ambientale". L'area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

Gli elementi di interesse per il presente Studio sono i seguenti:

- corridoi ecologici regionali secondari del Tammaro (fascia di almeno metri 300 per lato, dalla sponda);
- corridoi ecologici di livello provinciale del Tammarecchia (fascia di almeno metri 200 per lato, dalla sponda);
- corridoi ecologici di livello locale del Lente e del Sassinoro (fascia di almeno metri 150 per lato, dalla sponda);
- corridoi ecologici di livello comunale dei fiumi, dei torrenti e di tutte le aste fluviali rientranti nell'elenco delle acque pubbliche di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 (fascia di almeno metri 50 per lato, dalla sponda) [v. § 3.3.1];
- riserve di naturalità (massiccio carbonatico del Matese);
- riserve secondarie di naturalità (Colle San Martino);
- aree puntiformi o "stepping zones" (dell'Ambito della Leonessa e di Monte Acero);

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- aree di protezione dei massicci carbonatici;
- aree di protezione dei corridoi ecologici;
- Siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) [v. § 3.2].

L'area oggetto di intervento interferisce marginalmente con le aree protette di livello regionale e/o provinciale definite dal PTCP della Provincia di Benevento.

Gli aerogeneratori sono tutti distanti dai corridoi ecologici, mentre i cavidotti attraversano (anche se solo al di sotto del piano carrabile della viabilità preesistente) le fasce di "Corridoio", che coincidono con quelle di vincolo paesaggistico delle acque pubbliche.

L'attraversamento dei cavidotti nei tratti di vincolo paesaggistico sarà realizzato con la tecnica della "Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o Teleguidata o *Directional Drilling*" [v. § 8.2 misura M7].

3.6 Vincolo idrogeologico.

Parte dei territori comunali oggetto di Studio risulta soggetta a vincolo idrogeologico, istituito e normato con il Regio Decreto n.3267¹⁸ del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n.1126 del 16 maggio 1926.

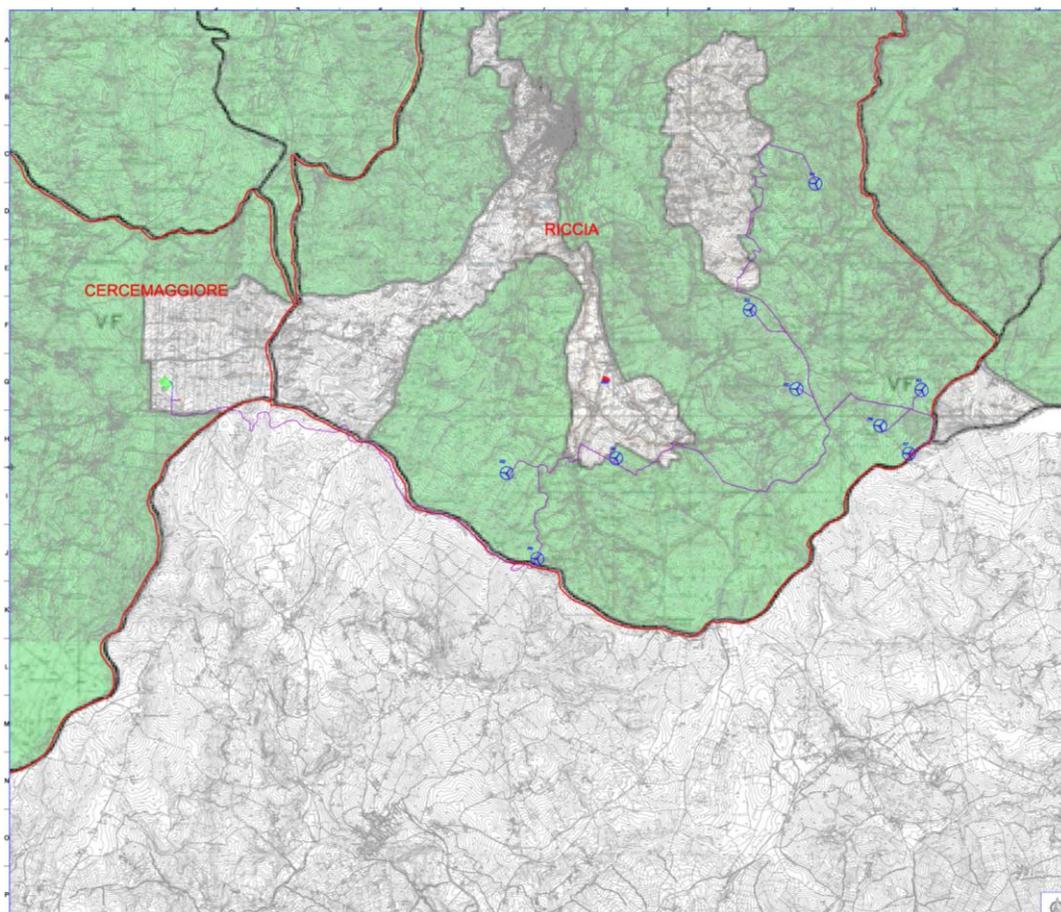


Fig. 3.6a: vincolo idrogeologico (fonte PTCP di Campobasso).

¹⁸ Lo scopo principale del Vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

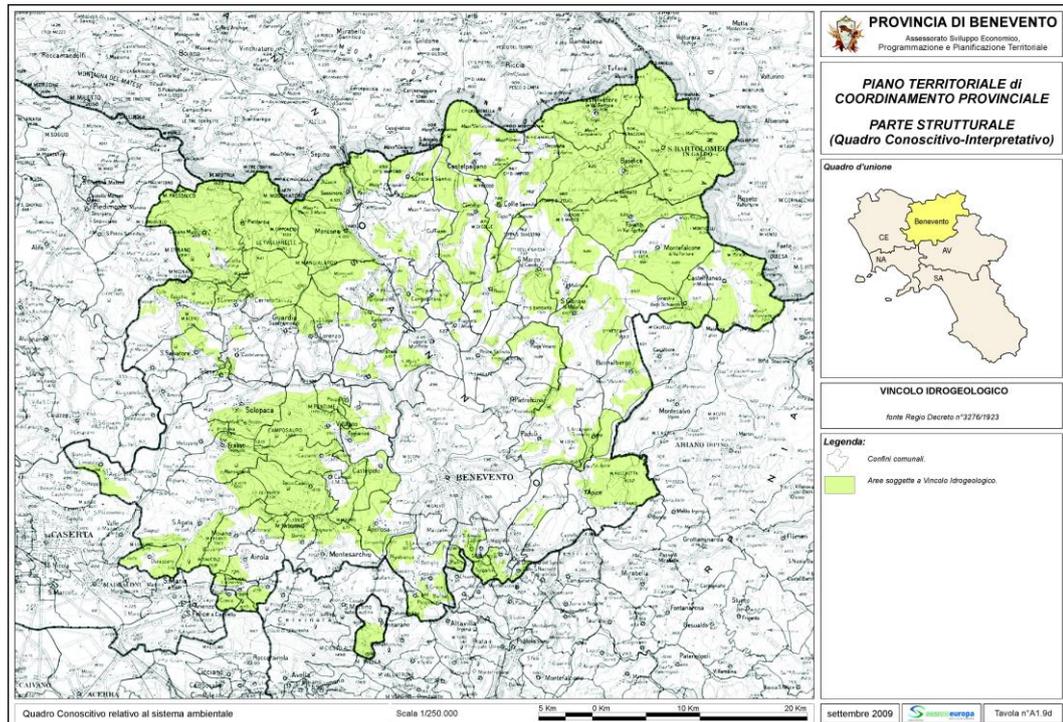


Fig. 3.6b: vincolo idrogeologico (fonte PTCP di Benevento).

L'area oggetto di intervento interferisce con le aree soggette a vincolo idrogeologico, ragion per cui si richiederà la prevista autorizzazione di svincolo all'Autorità competente.

3.7 Altri vincoli.

Il regime vincolistico riguarda anche la fascia di 200 metri di protezione dei Cimiteri comunali, secondo il dettato del Regio decreto 27 luglio 1934, n.1265 e ss.mm.ii. "Testo unico delle leggi sanitarie". E riguarda inoltre le fasce di rispetto in generale, che rappresentano aree la cui utilizzazione risulta limitata in funzione della normativa statale e regionale vigente, nonché in funzione di particolari vincoli relativi alla pianificazione di area vasta e/o alla pianificazione di livello locale. Le fasce di rispetto possono essere "di rispetto stradale", determinate secondo il Codice della strada e il relativo regolamento di attuazione, "di rispetto fluviale" profonde dai 10 ai 50 metri dal limite dell'area demaniale, a norma delle normative regionali vigenti, "di rispetto

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

degli elettrodotti" ad alta tensione profonde in misura non inferiore a quanto stabilito dagli artt.4 e 6 del DPCM 08.07.2003, e secondo i parametri del Decreto del Ministero dell'Ambiente 29.05.2008, "di rispetto del metanodotto", profonde da 13,50 a 30 metri dal bordo del collettore a norma del D.M. 24.11.1984 (G.U. n.12 del 15.01.1985), "di salvaguardia delle risorse idriche" di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n.1896/90, DPR n.236/88 e D.Lgs. n.152/99, "di rispetto per gli impianti di depurazione", non inferiori a 100 metri dal perimetro dell'area destinata all'impianto stesso, ai sensi del DMLL 04.02.1977.



3.8 Descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto.

Di seguito si riportano gli elementi di cui al punto 1.b) dell'Allegato VII del Dlgs 152/2006.

Il progetto in esame consiste nella realizzazione di una centrale eolica **nel comune di Riccia (BN)**, con incluse le opere di connessione nello stesso succitato comune e nei comuni di Cercemaggiore (CB) e Castelpagano (BN). È altresì interessato all'intervento il comune di Castelvetero in Valfortore (BN), sul cui territorio insiste la servitù di sorvolo di un aerogeneratore, installato sempre nel comune di Riccia (CB).

Il progetto, proposto dalla società RWE Renewables Italia s.r.l., prevede l'installazione di n.9 aerogeneratori della potenza nominale di 6,6 MW per una potenza complessiva di impianto pari a 59,4 MW. Gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso un cavidotto interrato in AT a 36 kV che collegherà il parco eolico alla cabina di utenza a 36 kV. Questa sarà collegata mediante cavo interrato a 36 kV alla adiacente stazione di trasformazione 150/36 kV, che costituirà il punto di connessione alla RTN.

La società Terna ha rilasciato alla Società RWE RENEWABLES ITALIA Srl. la "Soluzione Tecnica Minima Generale" n. Prat. 202200301 del 27/06/2022, indicando le modalità di connessione al fine di razionalizzare l'utilizzo delle opere di rete per la connessione. In particolare, la soluzione prevede che il collegamento dell'impianto avvenga in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica 150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla direttrice

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFORTORE (BN).

RTN 150kV "CP Campobasso – CP Cercemaggiore – Castelpagano", previa rimozione delle limitazioni della già menzionata direttrice RTN 150kV di cui prevista nel Piano di Sviluppo Terna.

Tali Opere di Rete costituiscono parte integrante per il funzionamento dell'impianto eolico, in quanto permetteranno l'immissione sulla Rete Trasmissione Nazionale (RTN) dell'energia prodotta e che saranno, ai sensi della succitata legge 387/03, autorizzate come opere accessorie al campo eolico. Il processo su cui è basato il funzionamento dell'impianto non comporta emissione di sostanze inquinanti, o di qualunque altro tipo di effluenti.

Di seguito si riportano i dati catastali delle aree di impianto delle torri e le coordinate UTM WGS84:

Aerogeneratore	Comune	Foglio catastale	particella	Coordinate UTM WGS84	
				Easting (m)	Northing (m)
R1	Riccia	37	20	489615.00	4591880.00
R2	Riccia	56	31	488758.00	4590214.00
R3	Riccia	58	411	491009.00	4589162.00
R4	Riccia	63	385	487003.00	4588266.00
R5	Riccia	57	148-149	489368.00	4589175.00
R6	Riccia	66	24	490465.00	4588691.00
R7	Riccia	66	58	490841.00	4588326.00
R8	Riccia	60	117	485571.00	4588069.00
R9	Riccia	62	179	485971.00	4586939.00

L'area di progetto dell'impianto occupa un'area vasta del territorio e essa si estende per una quota altimetrica che va da circa 711 a 973 m s.l.m. con una pendenza predominante verso Sud. Nell'area dell'impianto sono presenti dei piccoli fossi naturali di scolo delle acque piovane, ed è assicurata la distanza minima di 200 m dalle acque pubbliche.

Le turbine sono disposte lungo una direttrice approssimativamente ortogonale alla direzione prevalente del vento.

La disposizione dell'impianto è descritta nelle seguenti tavole di progetto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- PERI_D_27.a Cartografica di inquadramento territoriale dell’impianto su base C.T.R. in scala 1:10.000;
- PERI_D_27.a.0 Cartografica di inquadramento territoriale dell’impianto su base C.T.R. in scala 1:10.000;
- PERI_D_27.b Inquadramento su catastale delle opere proposte, della viabilità e delle opere connesse;
- PERI_D_27.b.1 Inquadramento su catastale delle opere proposte, della viabilità e delle opere connesse;
- PERI_D_27.b.2 Inquadramento su catastale delle opere proposte, della viabilità e delle opere connesse;
- PERI_D_27.b.3 Inquadramento su catastale delle opere proposte, della viabilità e delle opere connesse.

L’ubicazione catastale degli aerogeneratori e delle opere accessorie è riportata in dettaglio nelle tavole PERI_D_29.b che riguardano il “Piano Particellare Grafico di Esproprio”. L’area dell’impianto non è ubicata in zone vincolate dal punto di vista paesaggistico e ambientale, né archeologico. Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni specialistiche allegate al progetto e alle tavole grafiche.

L’area interessata dall’impianto è utilizzata prevalentemente per attività agricole di semina di cereali e foraggi, per cui l’iniziativa in oggetto non interferirà in nessun modo con le attività antropiche, apportando al contrario benefici in termini di accessibilità generale alle aree interessate e vantaggi economici diretti ed indiretti alla collettività locale.

L’accesso al sito di progetto è facilitato dalla presenza della Strada Statale SS-212 e proseguendo per Strade Comunali.

La modalità di utilizzo della viabilità locale esistente interessata dall’impianto eolico prevede che durante la fase di realizzazione dell’impianto la stessa sarà utilizzata per il trasporto delle parti degli aerogeneratori e degli altri materiali e componenti dell’impianto elettromeccanico e delle opere di fondazione.

Oltre a questo, lungo percorsi definiti nel progetto in dettaglio e che collegano tra loro le turbine saranno posati i cavi interrati di collegamento secondo quanto prescritto dalla normativa vigente.

Non vi sono interferenze con il normale uso delle strade al di fuori del periodo di costruzione dell’impianto.

Non si verificheranno, a fine lavori, interferenze con le limitate attività di pascolo, che potranno proseguire anche nelle aree di impianto; ove le condizioni morfologiche dei terreni interessati lo consentiranno; solo una parte dell'area occupata in fase di cantiere risulterà destinata alla piazzola di servizio definitiva di ciascun aerogeneratore; in tale piazzola è contenuto il plinto di fondazione.

Le piste di collegamento, della larghezza di circa 5 m, sono solo in minima parte nuove, essendo per lo più esistenti o create allargando le stradine vicinali già usate ai fini agricoli e pastorali.

Nell'area di progetto non si evidenziano reti aeree che possano ostacolare la realizzabilità del progetto, e per la gestione delle reti interrato si procederà, in fase esecutiva, ad indagini georadar per l'individuazione delle stesse, che saranno gestite come da grafici allegati.

La disposizione delle apparecchiature all'interno dell'area disponibile è stata eseguita sulla base dei seguenti criteri:

- massimizzare l'efficienza dell'impianto;
- minimizzare l'impatto visivo e acustico dell'impianto;
- minimizzare l'impatto elettromagnetico;
- minimizzare i percorsi dei cavi elettrici; con una quantità molto bassa di nuovi cavidotti AT interrati;
- massimizzare l'utilizzo e l'eventuale modifica delle strade e dei percorsi esistenti, rispetto alla costruzione di nuove strade per l'accesso al sito e alle singole turbine;
- facilitare i montaggi, durante la fase di costruzione;
- facilitare le operazioni di manutenzione, durante l'esercizio dell'impianto;
- predisporre al meglio le vie di accesso all'impianto, per facilitare gli accessi dei mezzi durante l'esercizio, inclusi quelli adibiti agli interventi di controllo e sicurezza.
- razionalizzare il posizionamento delle piazzole degli aerogeneratori all'interno delle particelle catastali al fine di ridurre al minimo l'occupazione della stessa;
- razionalizzare il posizionamento delle piazzole degli aerogeneratori in funzione dell'orografia al fine di minimizzare i movimenti di terra assicurando pendenze inferiori al 13%.

3.8.1 Aerogeneratori.

Tra le componenti tecnologiche di progetto, gli aerogeneratori sono gli elementi fondamentali in quanto operano la conversione dell'energia cinetica trasmessa dal vento in energia elettrica.

La società proponente intende utilizzare le migliori metodiche e tecnologie sia in fase di progettazione di campi eolici che per la produzione di energia, coniugando i migliori rendimenti dal punto di vista energetico con la minimizzazione degli impatti ambientali. La scelta dell'aerogeneratore caratterizza le modalità di produzione di energia ed è sottoposta a successiva conferma a seguito di una fase di approvvigionamento materiali che verrà condotta dalla società Proponente a valle della procedura autorizzativa, anche in funzione delle specifiche prescrizione cui sarà sottoposta la realizzazione dell'impianto. Gli aerogeneratori sono i componenti fondamentali dell'impianto: convertono in energia elettrica l'energia cinetica associata al vento. Nel caso degli aerogeneratori tripala di grande taglia, assunti a base del progetto di questo impianto, l'energia è utilizzata per mettere in rotazione attorno ad un asse orizzontale le pale dell'aerogeneratore, collegate tramite il mozzo ed il moltiplicatore di giri al generatore elettrico e quindi alla navicella. Questa è montata sulla sommità della torre, con possibilità di rotazione di 360 gradi su di un asse verticale per orientarsi al vento. Le caratteristiche dell'aerogeneratore di seguito riportate sono relative al modello **SIEMENS GAMESA SG170-6,6 MW**, su cui è basato il presente progetto definitivo.

- **Diametro del rotore non superiore a 170 m;**
- **Altezza del mozzo non superiore a 115 m;**
- **Altezza totale aerogeneratore non superiore a 200 m;**
- **Potenza nominale dell'aerogeneratore non superiore a 6,60 MW.**

A valle della procedura autorizzativa e in fase di approvvigionamento dei materiali, in relazione alle condizioni commerciali e di evoluzione tecnologica del settore, nonché alle prescrizioni che si deriveranno dalla procedura autorizzativa, sarà individuato l'aerogeneratore finale che potrebbe essere di

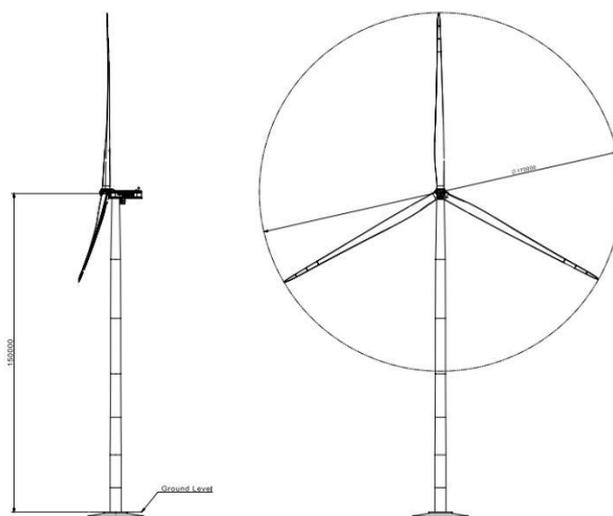
marca e modello differenti, nel rispetto delle dimensioni e potenze massime qui specificate e pertanto equivalente al modello **SIEMENS GAMESA SG170-6,6 MW**, rappresentato nel presente progetto.

L'energia elettrica prodotta in Bassa Tensione (BT) dal generatore di ciascuna macchina è prima trasformata da un trasformatore BT/MT, posto o in navicella o all'interno della torre, e poi trasferita ad una cabina interna alla base della torre (Cabina di Macchina) in cui sono poste le apparecchiature comprendenti i quadri elettrici, di comando ed i sezionamenti sulla Media Tensione (30 kV).

L'energia elettrica prodotta è poi raccolta e convogliata tramite un cavidotto AT interrato fino alla stazione di trasformazione MT/AT da realizzare nel Comune di Cercemaggiore (CB), nelle immediate vicinanze della Stazione TERNA da realizzare.

Qui la corrente elettrica subisce un'ulteriore elevazione di tensione da 30kV a 150kV, e viene infine immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche dei principali componenti dell'aerogeneratore.



3. Technical Specification

Rotor	
Type	3-bladed, horizontal axis
Position	Upwind
Diameter	170 m
Swept area	22,698 m ²
Power regulation	Pitch & torque regulation with variable speed
Rotor tilt	6 degrees

Blade	
Type	Self-supporting
Blade length	83,5 m
Max chord	4.5 m
Aerodynamic profile	Siemens Gamesa proprietary airfoils
Material	G (Glassfiber) – CRP (Carbon Reinforced Plastic)
Surface gloss	Semi-gloss, < 30 / ISO2813
Surface color	Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

Aerodynamic Brake	
Type	Full span pitching
Activation	Active, hydraulic

Load-Supporting Parts	
Hub	Nodular cast iron
Main shaft	Nodular cast iron
Nacelle bed frame	Nodular cast iron

Mechanical Brake	
Type	Hydraulic disc brake
Position	Gearbox rear end

Nacelle Cover	
Type	Totally enclosed
Surface gloss	Semi-gloss, <30 / ISO2813
Color	Light Grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

Generator	
Type	Asynchronous, DFIG

Grid Terminals (LV)		
Baseline power	nominal	6.6MW
Voltage	690 V	
Frequency	50 Hz or 60 Hz	

Yaw System	
Type	Active
Yaw bearing	Externally geared
Yaw drive	Electric gear motors
Yaw brake	Active friction brake

Controller	
Type	Siemens Integrated Control System (SICS)
SCADA system	MySite360

Tower	
Type	Tubular steel / Hybrid
Hub height	115m to 165 m and site-specific
Corrosion protection	
Surface gloss	Painted
Color	Semi-gloss, <30 / ISO-2813 Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

Operational Data	
Cut-in wind speed	3 m/s
Rated wind speed	11.5 m/s (steady wind without turbulence, as defined by IEC61400-1)
Cut-out wind speed	25 m/s
Restart wind speed	22 m/s

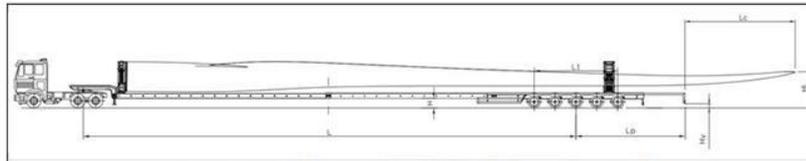
Weight	
Modular approach	Different modules depending on restriction

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

SIEMENS Gamesa



Reference: Example project: Blade SG170 in extendable platform Is any rear axle going to hang? No
 Component: Blade
 Vehicle: Lowbed



107

Drawing dimensions (m)		Other inputs (cm)	
L	56,16 m	Security distance (ground-vehicle)	7 cm
H (When suspension is completely down)	0,51 m	Rear Suspension (total)	20 cm
Lc	28,28 m		
Lp	2,23 m		
L1	2,72 m		
Hl (When suspension is completely down)	4,77 m		
Hv (When suspension is completely down)	1,18 m		

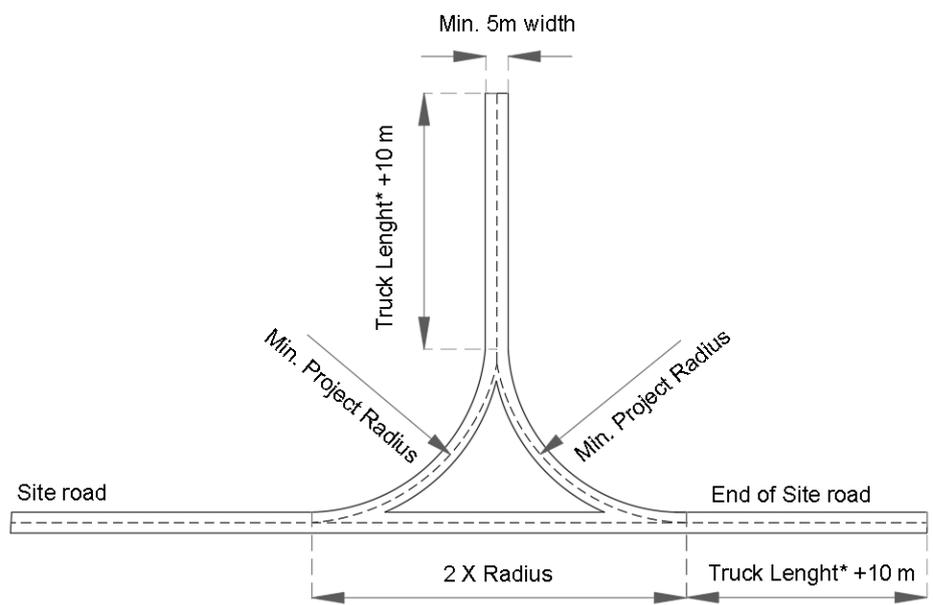
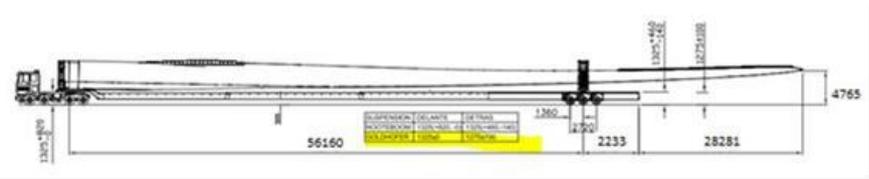


CALCULATE KV 767 m



This KV is theoretical and only valid when the suspension of the vehicle, from its lower limit, is set on:

Rear	Front
15 cm	-



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

3.8.2 Espropri.

Per la costruzione del suddetto parco eolico si rende necessaria l'occupazione definitiva e temporanea di aree in proprietà privata nei Comuni di Riccia (CB), Cercemaggiore (CB), Castelpagano (BN) e Castelvetero in Valfortore (BN) (quest'ultimo comune interessato solo per la servitù di sorvolo), ricorrendo a procedure di asservimento/esproprio. Per la realizzazione del cavidotto, avente caratteristiche di inamovibilità, che partendo dall'area suindicata attraverserà anche delle proprietà private, sarà posizionato esclusivamente lungo le aree che saranno espropriate/asservite ai fini della realizzazione della viabilità di accesso alle postazioni dei singoli aerogeneratori fino ad arrivare al punto dove è previsto il conferimento all'area della sottostazione da espropriarsi ai fini del conferimento dell'energia prodotta alla limitrofa centrale elettrica. Le norme di riferimento per la predisposizione del piano di esproprio sono le seguenti: D.P.R. 8/6/2001 n.327 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare dalle disposizioni introdotte dal D.Lgs. 27/12/2004 n.330, D.Lgs. 29/12/2003 n.387 di attuazione direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili, D.P.R. 18/3/1965 n.342, Testo Unico sulle Acque e gli Impianti Elettrici 11/12/1933 n.1775. Per la determinazione delle indennità di espropri/asservimento è stata effettuata una ricerca dei dati censuari (fogli, particelle e ditte catastali) e in particolare sono stati acquisiti tutti i fogli catastali interessati e le ditte intestatarie. Successivamente sono state determinate le aree da espropriare e quelle da asservire o occupare temporaneamente operando la sovrapposizione del tracciato di progetto sui fogli catastali (vedi allegati grafici). Per lo sviluppo delle superfici interessate dal progetto sono stati utilizzati i fogli catastali in formato raster forniti direttamente dall'Agenzia delle Entrate tramite il portale SISTER. Il calcolo delle aree interessate dall'opera da realizzare è stato determinato in modo automatico basandosi sul metodo analitico grafico. Successivamente, note le ditte catastali interessate con i relativi aggiornamenti e noti i valori di mercato delle aree da occupare, individuati mediante apposita perizia di stima, si è passati al calcolo delle indennità provvisorie predisponendo un foglio elettronico sul quale sono stati riportati i dati catastali (intestazione, foglio, particella, area, coltura registrata in catasto), gli estremi legislativi e

giurisprudenziali che contemplano gli espropri per pubblica utilità e tutte le altre informazioni necessarie al calcolo delle indennità.

La tipologia dell'intervento è tale da richiedere l'acquisizione definitiva di aree ricadenti nei territori dei comuni succitati ed interessate esclusivamente dalle piazzole di allocazione delle torri eoliche e/o relative cabine di smistamento/sezionamento.

Per le aree di proprietà privata non suscettibili di trasformazione ed interessate dal solo attraversamento del cavidotto e/o pista di servizio si è optato per una soluzione tesa alla imposizione di servitù con caratteristiche di inamovibilità. La tipologia delle opere è tale da non avere dei riferimenti giurisprudenziali e tecnico-operativi certi che consentano di poter determinare con esattezza quale debba convenzionalmente essere la fascia di rispetto che la citata rete dovrà avere in relazione all'asse del suo tracciato.

Al fine comunque di poter assicurare un procedimento coerente con la prassi consolidata e la consuetudine di attività simili, si sono presi a riferimento alcuni degli orientamenti consolidati delle maggiori aziende impegnate nel settore.

Inoltre si procederà all'imposizione della servitù da sorvolo sulle aree interessate dalla rotazione delle eliche degli aerogeneratori, per le quali si è considerato l'ingombro della proiezione a terra relativo alla rotazione di ogni elemento avente un diametro di m 180,00.

Infine, relativamente alle piazzole su cui poggeranno gli aerogeneratori, si è ritenuto opportuno prevedere, anche ai fini di una adeguata attività manutentiva, l'esproprio del diritto di superficie di piazzole dalle dimensioni adeguate sia ad ospitare le opere che a garantire sufficienti spazi di manovra per i mezzi d'opera e di trasporto.

In definitiva, le aree soggette ad esproprio del diritto di superficie per la realizzazione del progetto (piazzole aerogeneratori, Stazione utente e area cantiere) ammontano a complessivi **m²19.593**; mentre le aree in occupazione temporanea non preordinata all'esproprio sono pari a **m²200.798**. Le aree asservimento sono di seguito indicate:

- per sorvolo: **m²212.116,00**;
- per cavidotto: **m²23.175,00**;
- per accesso e passaggio (strade e piazzole): **m²26.545,00**.

3.8.3 Lavori di demolizione e scavo necessari ed esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione.

Dalle tavole progettuali, si ricava che le piste di accesso alle piazzole di nuova costruzione raggiungono una lunghezza complessiva di circa 2.985 metri, mentre i tratti stradali da adeguare sono circa 1.200 m che verranno ampliati per permettere un transito agevole ed in sicurezza ai mezzi di trasporto eccezionali; infine verranno realizzati degli allargamenti stradali temporanei che al termine della costruzione dell'impianto verranno ripristinati per una superficie totale di 5.000 m².

Le opere da realizzare consistono nella formazione di viabilità interna al parco eolico costituita da piste di cantiere e piazzole di sgombero per il montaggio degli impianti e la manovra dei mezzi (autogrù, autocarri, ecc.).

La viabilità interna del parco eolico è composta da un sistema che si articola su quattro livelli:

- a. Strade esistenti da utilizzare per il transito;**
- b. Strade esistenti da adeguare;**
- c. Strade di nuova costruzione;**
- d. Strade temporanee di nuova realizzazione.**

La formazione dei rilevati avverrà anche con impiego di materiale proveniente dagli scavi necessari per la realizzazione delle sezioni in trincea e delle fondazioni degli aerogeneratori.

A protezione delle stesse infrastrutture saranno predisposte cunette di guardia, ed in corrispondenza degli impluvi verranno realizzati dei semplici taglienti in pietrame in modo da permettere lo scolo delle acque drenate dalle cunette di guardia in modo non erosivo.

I movimenti di terreno, per quanto sopra, sono estremamente contenuti in relazione all'orografia del suolo.

Da una analisi approfondita dei tratti di viabilità si può schematicamente riassumere quanto segue:

- **2.985 m circa di strade di nuova costruzione;**
- **1.200 m circa di strade esistenti da adeguare;**
- **5000 m² circa di allargamenti temporanei.**

Per quanto concerne il bilancio di terre e rocce da scavo, è importante sottolineare come le opere nel contesto possano definirsi estremamente contenute, vista l'estensione del campo eolico, e che pertanto, gli impatti ambientali legati alle opere civili sono da considerarsi modesti.

I volumi di scavo previsti per la costruzione e l'adeguamento delle strade di accesso alle piazzole, sintetizzando quanto sopra riportato, sono quantificabili come di seguito sinteticamente riportato:

- **Scavi per strade= 40.644,865 m³;**
- **Riporti per strade= 14.081,646 m³;**
- **Scavi per piazzole= 73.223,932 m³;**
- **Riporti per piazzole= 43.378,669 m³.**



3.9 Descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto.

Di seguito si riportano gli elementi di cui al punto 1.c) dell'Allegato VII del Dlgs 152/2006.

Nel progetto si prevede di installare n.9 generatori eolici da 6,60 MW nominali, per una potenza complessiva di 59,4 MW, con caratteristiche adeguate all'impiego nell'area di interesse. Il funzionamento delle turbine eoliche previste è così sintetizzabile: l'energia cinetica del vento mette in rotazione le tre pale disposte simmetricamente a 120° nel piano verticale che, insieme al mozzo che le collega, costituiscono il rotore della macchina.

Esso è connesso, attraverso un moltiplicatore di giri, con il rotore del generatore elettrico. Il tipo di aerogeneratore preso a riferimento prevede una dimensione del rotore fino a 170 metri di diametro. Il rotore è posto nella parte anteriore, sopravvento, della navicella; questa è montata sulla sommità di una torre di acciaio che le conferisce un'altezza massima al mozzo prevista a 115 metri dal piano di campagna, ed è predisposta per ruotare attorno all'asse della torre seguendo la variazione di direzione del vento.

3.9.1 Sistema elettrico.

Apparecchiature a base torre e cabina di macchina.

La torre di una macchina di grande taglia ospita, nel locale a base torre, il quadro Servizi ed Ausiliari di Media Tensione ed il quadro elettrico di Media Tensione. Il trasformatore nel caso di una Siemens Gamesa SG170d da 6,6 Mw si trova in navicella e, nel rispetto delle norme relative agli impianti di MT, è separato dal vano quadri da una robusta rete metallica intelaiata ed accessibile mediante porta separata. Sono pure presenti, tra gli allestimenti elettrici, un impianto interno di illuminazione ed un impianto equipotenziale, collegato a terra attraverso il plinto di fondazione.

3.9.2 Impianto di terra.

L'impianto di messa a terra di ciascuna postazione di macchina è rappresentato dal plinto di fondazione in cemento armato dell'aerogeneratore, la cui armatura viene collegata elettricamente mediante conduttori di rame nudo sia alla struttura metallica della torre che all'impianto equipotenziale proprio, condiviso con turbina. Tutti gli impianti di terra sono poi resi equipotenziali mediante una corda di rame nuda interrata lungo il cavidotto che unisce le cabine.

3.9.3 Cavidotto.

L'energia elettrica trasformata in MT all'interno della cabina di macchina verrà convogliata alla stazione di trasformazione mediante cavi interrati collegati tra loro ad albero alla tensione di 30 kV. Il tracciato segue la viabilità a servizio della centrale fino alla cabina ed è descritto sia come percorso sia come sezioni nelle apposite tavole PERI_D_27.a.2 e seguenti: "Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base CTR 5.000".



All'interno dello scavo del cavidotto troveranno posto anche il cavo di segnale del sistema SCADA e la corda di rame nuda dell'impianto equipotenziale.

La sezione tipo del cavidotto prevede accorgimenti tipici in questo ambito di

lavori (allettamento dei cavi su terreno vagliato proveniente dagli scavi, coppone di protezione e nastro di segnalazione al di sopra dei cavi, a guardia da possibili scavi incauti). Tutto il cavidotto, sia interno che esterno al parco, sarà di nuova realizzazione.

3.9.4 Apparecchiature di allaccio.

La consegna dell'energia in AT è prevista nella stazione elettrica di TERNA S.p.A., da realizzare nel territorio del Comune di Cercemaggiore (CB) situata a circa 5,50 km dell'impianto in progetto.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso un cavidotto interrato in AT a 36 kV che collegherà il parco eolico alla cabina di utenza a 36 kV.

Questa sarà collegata mediante cavo interrato a 36 kV alla adiacente stazione di trasformazione 150/36 kV, che costituirà il punto di connessione alla RTN.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla documentazione e agli elaborati grafici allegati.

3.10 Processo produttivo, fabbisogno e consumo di energia.

Nel presente Capitolo è riportata la descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto in riferimento al processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura, delle risorse naturali impiegate, ecc. quali ad esempio energia, acqua, suolo, sottosuolo ecc.:

- **Energia:** durante la fase di funzionamento del progetto è previsto un consumo di Energia Elettrica relativo alla gestione dei servizi ausiliari in area Sottostazione Elettrica Utente (SSE). Si tratta in particolare di: sistemi di monitoraggio e controllo impianto eolico (SCADA ecc.), impianti di illuminazione interni ed esterni all'edificio ed a servizio del piazzale; impianto di videosorveglianza ed anti-intrusione; le turbine eoliche per

poter funzionare hanno bisogno di un minimo di Energia Elettrica, necessaria a mantenere in funzione i servizi di accesso alla navicella (montacarichi interno) ed i servizi di monitoraggio e controllo per le attività di gestione e manutenzione.

- **Acqua:** in merito al consumo di Acqua, quello che si può evidenziare è sicuramente il consumo, anche se minimo, necessario al funzionamento dei servizi igienici presenti in Stazione Elettrica Utente e anche il quantitativo di acqua utilizzato per l'utilizzo dei bagni chimici installati in fase di cantiere.
- **Suolo e Sottosuolo:** è invece, evidente il bisogno di suolo e sottosuolo, necessario alla realizzazione dell'impianto; il suolo viene impegnato nella realizzazione delle piazzole di servizio e per la viabilità di accesso ai singoli aerogeneratori, utilizzo necessario sia in fase costruttiva che in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'aerogeneratore, e dall'area SSE; il sottosuolo viene impegnato nella realizzazione delle opere di fondazione in conglomerato cementizio armato a servizio degli aerogeneratori e delle strutture principali della SSE, inoltre viene anche impegnato per la posa dei cavi di potenza in AT e dei vari servizi in sottosuolo di cui sarà dotata l'area Stazione Elettrica Utente (si tratta delle linee interrate di cavi in AT, della rete di terra ecc.).

3.11 Natura e quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (acqua, territorio, suolo e biodiversità) e Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti.

La progettazione di un parco eolico comprende, oltre gli aspetti anemologici della zona, anche le risorse naturali occorrenti per la costruzione dell'opera.

Per la progettazione del parco eolico in esame si è partiti dal presupposto di ridurre al minimo l'uso delle risorse naturali per creare meno impatto possibile per l'area circostante. Infatti per il posizionamento degli aerogeneratori si è tenuto conto della loro accessibilità dalle arterie viarie esistenti, in modo da minimizzare al massimo l'uso del suolo. Le turbine sono distanziate tra di loro, per non interferire aerodinamicamente l'una con l'altra; l'input di progetto

assicura un rapporto turbine/ettaro al di sotto dell'unità, un intervento, quindi, anche estremamente spalmato sul territorio interessato.

Questo equivale a dire che l'impegno di territorio è estremamente limitato e che i modelli di torre adottati occupano fisicamente uno spazio aereo estremamente ridotto.

115

Le fondazioni delle torri saranno del tipo indirette su pali in funzione del tipo di sottosuolo riscontrato ad ogni modo investendo una zattera circolare di calcestruzzo di diametro fino a 20 m (sup. m² 314) ed altezza fino a 3.50 m. Infatti il progetto prevede la realizzazione di piazzole di servizio aventi una superficie di circa 884 m² per un totale di suolo occupato di 7.956 m², mentre per l'area interessata dalla sottostazione, l'occupazione di suolo è pari a m² 735. Per quanto riguarda i materiali naturali occorrenti per la realizzazione del progetto si è cercato di ridurre al minimo l'utilizzo di inerti di cava nonché di risorse idriche.

3.12 Fase di costruzione.

Sottofase 1) Installazione campo base: Con l'avvio del cantiere si procederà dapprima all'allestimento dell'area di cantiere mediante la realizzazione del piazzale con recinzione e cancelli carrabili nonché l'installazione dei box di cantiere (uffici, bagni, spogliatoi, mensa, ecc.).

TEMPI DI ESECUZIONE: 2 settimane.

Sottofase 2) Esecuzione di tracciamenti per la realizzazione della nuova viabilità di cantiere e per la costruzione delle piazzole per il posizionamento degli aerogeneratori e per il posizionamento delle gru di montaggio.

TEMPI DI ESECUZIONE: 1 settimana.

Sottofase 3) Realizzazione scavi e riporti per la realizzazione delle strade, delle piazzole e del plinto di fondazione nonché per gli allargamenti temporanei della viabilità di accesso al sito. Lo scavo delle fondazioni degli aerogeneratori, che interesseranno strati profondi di terreno, darà infatti luogo alla generazione di materiale di risulta che in parte potrà esser utilizzato in loco per la risistemazione agricola e in parte minore, previa eventuale frantumazione meccanica, potrà diventare, se le caratteristiche geomeccaniche lo consentiranno, materiale di sufficiente qualità per la costruzione di strade e

piazzole.

TEMPI DI ESECUZIONE: 4 settimane.

Sottofase 4) Armatura e getto plinti di fondazione su pali trivellati. Il getto delle fondazioni in calcestruzzo armato è l'attività di maggiore impatto durante l'intera fase di costruzione, poiché ingenera un sensibile aumento del traffico da parte di mezzi pesanti soprattutto lungo la viabilità che collega il sito all'impianto di betonaggio.

TEMPI DI ESECUZIONE: 6 settimane.

Sottofase 5) Realizzazione cavidotto ricadenti su tratti di strade di nuova costruzione e sulle piazzole. La costruzione del cavidotto comporta un impatto minimo per via della scelta del tracciato (in fregio alla viabilità già realizzata), per il tipo di mezzo impiegato (un escavatore con benna stretta) e per la minima quantità di terreno da portare a discarica/sito di recupero ambientale, potendo essere in gran parte riutilizzato per il rinterro dello scavo a posa dei cavi avvenuta.

TEMPI DI ESECUZIONE: 3 settimane.

Sottofase 6) Realizzazione pacchetto stradale.

TEMPI DI ESECUZIONE: 5 settimane.

Sottofase 7) Installazione aerogeneratori. La fase d'installazione degli aerogeneratori prende avvio con il trasporto sul sito dei pezzi da assemblare: la torre, suddivisa in tronchi tubolari (a forma di cono tronco) di lunghezza e diametro variabili, la parte posteriore della navicella, il generatore e le tre pale. Trattandosi di componenti con ingombri fuori sagoma, saranno necessarie modeste operazioni di adeguamento sulla viabilità ordinaria e di accesso. Il trasporto verrà effettuato in stretto coordinamento con la sequenza di montaggio delle singole macchine, che prevede nell'ordine: il montaggio del tronco di base della torre sulla fondazione, il montaggio dei tronchi successivi, il sollevamento della navicella e del generatore sulla torre, l'assemblaggio a terra delle tre pale sul mozzo ed il montaggio, infine, del rotore alla navicella. Queste operazioni saranno effettuate da un'autogrù di piccola portata come supporto e da una di grande portata per le operazioni impegnative in quota. Per questo è richiesta un'area minima permanente; le porzioni di terreno esterne ad essa, che verranno comunque lasciate indisturbate, verranno invece impiegate temporaneamente per la posa a terra e l'assemblaggio delle

tre pale al mozzo prima del suo sollevamento in altezza.

TEMPI DI ESECUZIONE: 9 settimane.



Sottofase 8) Completamento del cavidotto interno ed esterno al parco fino alla sottostazione elettrica.

TEMPI DI ESECUZIONE: 9 settimane.

Sottofase 9) Realizzazione della sottostazione e del collegamento alla rete AT. Questa è la fase più lunga dell'intero intervento infatti essa prevede il picchettamento, lo scavo a sezione obbligata per la realizzazione di sottoservizi, fondazioni della SST e dei muri di recinzione e dei trafi. Seguiranno le opere edili riguardanti la realizzazione delle strutture in c.a.o., delle murature di perimetro, dei solai, degli intonaci, dell'impiantistica elettrica e dei servizi. Infine i lavori di finitura che riguarderanno le pavimentazioni, le pitturazioni, la sistemazione degli spazi esterni, opere di mitigazione degli impatti e di piantumazioni, messa in opera di infissi.

Per finire saranno installate le apparecchiature elettromeccaniche ed i trasformatori MT/AT.

TEMPI DI ESECUZIONE: 8 settimane.

Le operazioni di collaudo precederanno immediatamente la messa in esercizio commerciale dell'impianto.

3.13 Fase di esercizio.

L'esercizio di un impianto eolico si caratterizza per l'assenza di qualsiasi utilizzo di combustibile e per la totale mancanza di emissioni chimiche di qualsiasi natura.

Il suo funzionamento richiede semplicemente il collegamento alla rete di alta tensione per scaricare l'energia prodotta e per mantenere il sistema operativo in assenza di vento.

Attraverso il sistema di telecontrollo, le funzioni vitali di ciascuna macchina e dell'intero impianto sono tenute costantemente monitorate e opportunamente regolate per garantire la massima efficienza in condizioni di sicurezza.

Normali esigenze di manutenzione richiedono infine che la viabilità a servizio dell'impianto sia tenuta in un buono stato di conservazione in modo da permettere il transito degli automezzi.

3.14 Fase di dismissione e ripristino.

La dismissione dell'impianto è operazione semplice e può consentire un ripristino dei luoghi pressoché alle condizioni ante-operam.

Gli aerogeneratori e le cabine elettriche sono facilmente rimovibili senza necessità di alcun intervento strutturale e dimensionale sulle aree a disposizione; le linee elettriche sono tutte interrate; le opere che restano visibili al termine della dismissione sono i corpi stradali e le piazzole delle postazioni di macchina. Su queste ultime è possibile prevedere opere di rinverdimento e di rinaturalizzazione, nonché lavori di recupero ambientale.

Si riporta di seguito il riepilogo delle fasi lavorative e si rimanda all'elaborato PERI_R33 per ulteriori dettagli e per visualizzare il diagramma di gant.

N°	ATTIVITA' LAVORATIVA	DURATA
1	Sottofase 1) ISTALLAZIONE campo base	17
2	Sottofase 2) Esecuzione di tracciamenti	7
3	Sottofase 3) Realizzazione scavi e riporti	31
4	Sottofase 4) Armatura e getto plinti di fondazione su pali trivellati	36
5	Sottofase 5) Realizzazione cavidotto interno al parco	15
6	Sottofase 6) Realizzazione pacchetto stradale mediante la stabilizzazione a calce	26
7	Sottofase 7) ISTALLAZIONE aerogeneratori	55
8	Sottofase 8) Completamento del cavidotto interno ed esterno.	52
9	Sottofase 9) Realizzazione della sottostazione e del collegamento alla rete AT.	46

3.15 Descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali.

Di seguito si riportano gli elementi di cui al punto 1.e) dell'Allegato VII del Dlgs 152/2006, ovvero di cui alla descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

Si è scelto di realizzare le piazzole e le strade di accesso ad esse mediante la tecnica della massicciata classica in pietrame.

Il metodo con massicciata classica in pietrame prevede le seguenti fasi: dapprima la stesura di tessuto-non tessuto (geotessuto); al di sopra viene realizzato un pacchetto stradale realizzato con materiale inerte certificato proveniente da cava (pezzatura tipo 4/7 mm) che viene compattato con rullo meccanico fino ad avere spessore di 50 cm. Infine viene fatta una stesura di strato finale in misto granulare stabilizzato con spessore minimo di 10 cm.

Sempre nell'ottica della riduzione delle emissioni degli impianti e con l'obiettivo di ridurre al minimo l'utilizzo delle risorse naturali, si è privilegiato l'utilizzo delle strade esistenti sia per il trasporto che per la successiva manutenzione degli aerogeneratori, nonché delle tecniche di abbattimento delle polveri durante le fasi di realizzazione dell'impianto eolico. Saranno ammessi in cantieri solo automezzi e attrezzature che rispettino i quantitativi di emissione

degli scarichi in atmosfera.

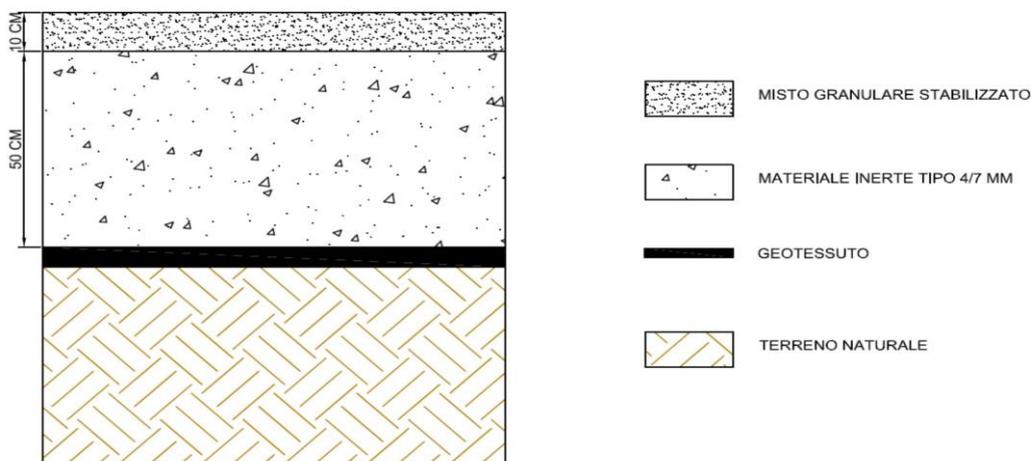


Fig. 3.15a: Sezione della strada realizzata con la tecnica della massicciata classica in pietrame.

3.16 Il progetto nel contesto della pianificazione territoriale di riferimento e relative verifiche di coerenza.

Nei paragrafi che seguono si riporta il quadro della pianificazione territoriale vigente sul territorio di progetto, utile per operare la “verifica di compatibilità” con gli obiettivi dell’intervento in oggetto.

I piani, possono essere suddivisi a seconda della loro scala di riferimento (interregionali, regionali, interprovinciali o provinciali) e dei loro contenuti (territoriali o di settore).

3.16.1 Piano Territoriale Paesistico-Ambientale Regionale di Area vasta del Molise.

La Regione Molise è dotata dei Piani Territoriali Paesaggistici Ambientali di Area Vasta (P.T.P.A.A.V.) quali strumenti di pianificazione territoriale, di cui l’ente di riferimento è la Regione Molise - Ass.to all’Urbanistica – settore Beni Ambientali. Tali piani sono disciplinati dalla L.R. 1/12/1989 n.24 “Disciplina dei Piani Paesistico-Ambientali”. Secondo la legge regionale n.24/89 la finalità del PTPAAV è quella di perseguire “[...] l’equilibrata integrazione della tutela e

valorizzazione delle risorse naturali e delle qualità ambientali, culturali, paesistiche del territorio con le trasformazioni di uso produttivo e insediativo connesse agli indirizzi di sviluppo economico e sociale della regione [...]". Il Piano territoriale paesistico - ambientale regionale è esteso all'intero territorio regionale, essendo costituito dall'insieme dei Piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.) formati per iniziativa della Regione Molise in riferimento a singole parti del territorio regionale. Ovvero, esso è costituito dall'insieme di 8 Piani Territoriali Paesistico - Ambientali di Area Vasta (P.T.P.A.A.V.), che coprono il 60 % del territorio regionale, formati in riferimento a singole parti omogenee del territorio e redatti ai sensi della L.R. 1/12/1989 n.24.

Il PTPAAV regola gli interventi da attuarsi sul territorio molisano coerentemente alle ragioni di salvaguardia e tutela dei beni ambientali e paesaggistici. Esso ha lo scopo di normalizzare il rapporto di conservazione-trasformazione individuando un rapporto di equivalenza e fungibilità tra piani paesaggistici e piani urbanistici, e mira alla salvaguardia dei valori paesistici ambientali.

I contenuti del Piano Paesistico sono:

- ricognizione del territorio, degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico;
- analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio (ai fini di individuare fattori di rischio ed eventuali elementi di vulnerabilità del paesaggio);
- individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione;
- individuazione delle misure necessarie di eventuali interventi di modificazione al fine dello sviluppo sostenibile;

Inoltre, i punti caratteristici del suddetto Piano sono:

- la suddivisione del territorio in zone di rispetto;
- la regolarizzazione del rapporto tra aree libere e aree fabbricabili;
- l'emanazione di norme per i tipi di costruzione consentiti in suddette zone;
- l'emanazione di criteri per la distribuzione e l'allineamento dei fabbricati;
- indicazione per scegliere e distribuire in maniera appropriata la flora.

Gli elaborati del PTPAAV sono una serie di carte tematiche redatte dal 1989 e finite e approvate alla fine di novembre del 1991, suddivise in ambiti territoriali per un totale di 8 aree individuate sul territorio regionale.

Più in dettaglio il Piano contiene:

- carte di analisi naturale-sistema ambientale (geolitologica, geomorfologia, idrogeologica, geopedologica e delle attitudini culturali, caratteri vegetazionali e faunistici, carta storica vegetazionale e faunistica);
- carte di analisi ambientale – sistema antropico (usi produttivi del suolo, sistema insediativo, elementi architettonici e urbanistici, infrastrutture);
- carte di assetto istituzionale (vincoli – demanio – proprietà collettive, disciplina urbanistica vigente, tradizioni – costumi locali);
- carte della percezione;
- carte di sintesi (qualità del territorio, alterazioni e degrado del territorio);
- carte di progetto (trasformabilità del territorio, progettazione e pianificazione paesistica esecutiva, trasformazioni prioritarie di sistemazione e ripristino, scostamenti e incompatibilità);
- norme tecniche di attuazione.

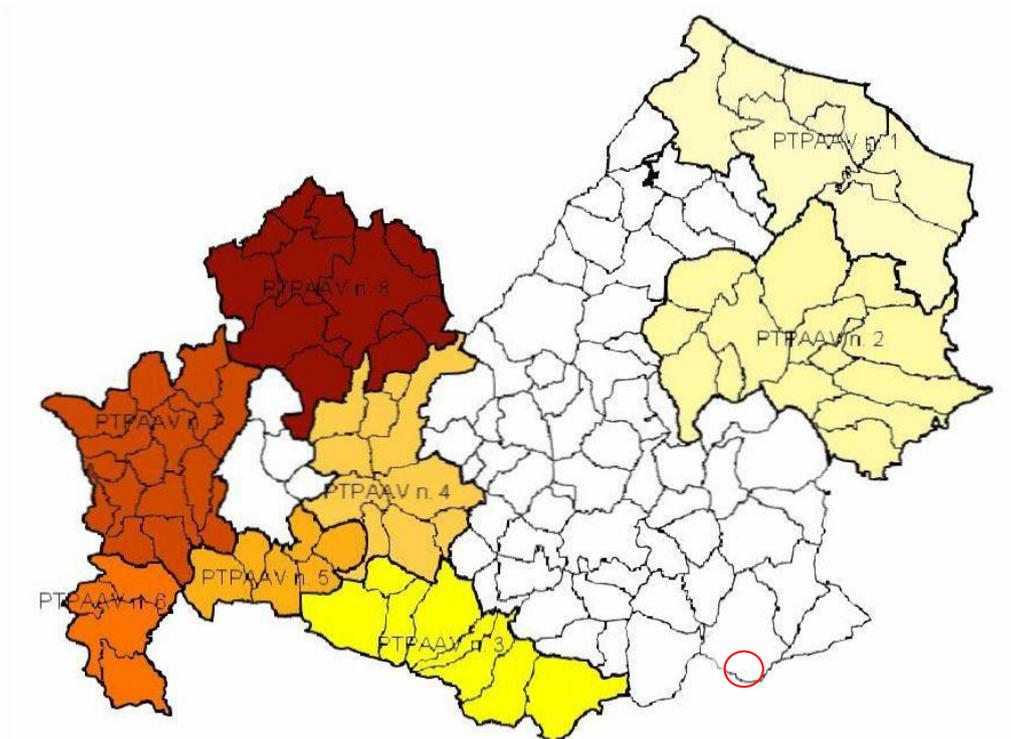


Fig. 3.16.1a: Piani territoriali paesistico-ambientali di area vasta (P.T.P.A.A.V.). In rosso è indicata l'area dell'intervento.

Il progetto in questione, in considerazione della dimensione e delle finalità, non presenta alcun rapporto con gli areali identificati dal P.T.P.A.A.V.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3.16.2 Piano Territoriale Regionale (PTR) - Regione Campania.

La Regione Campania ha approvato il Piano Territoriale Regionale (PTR) con Legge Regionale n.13 del 13 ottobre 2008, ai sensi del comma 3 dell'art.15 della legge regionale n.16 del 22 dicembre 2004. Il Piano, che risulta costituito da Relazione, Documento di Piano, Linee Guida per il Paesaggio in Campania, e Cartografia di Piano, si propone come strumento d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate. Al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non, all'interno di esso sono stati elaborati 5 Quadri Territoriali di Riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e Soprintendenze, e a definire gli indirizzi di pianificazione paesistica.

I cinque Quadri Territoriali di Riferimento sono i seguenti:

1. Il Quadro delle reti: la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale che attraversano il territorio regionale. In particolare, la Regione Campania attua la pianificazione paesistica attraverso la costruzione della rete ecologica regionale anche allo scopo di contribuire al superamento della concezione del paesaggio come singolo bene immobile tutelato dalla legge, per passare ad una interpretazione del paesaggio come patrimonio costituito dal complesso organico di elementi culturali, sociali e naturali che l'ambiente ha accumulato nel tempo.
2. Il Quadro degli ambienti insediativi, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa. La Provincia di Benevento rientra nell'ambiente insediativo n.7 denominato Sannio.
3. Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), individuati in numero di 45, con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico. In particolare la Provincia di Benevento risulta interessata dai STS A8 Partenio, A9 Taburno, B3 Pietrelcina, B5 Alto Tammaro, B6 Titerno, C2 Fortore, D2 Benevento e D4 Caserta.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

4. Il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC). Nel territorio regionale vengono individuati alcuni "campi territoriali" nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri "punti caldi" (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati.
5. Il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche".

Il progetto in questione, in considerazione del fatto che solo un tratto di cavidotto attraversa il territorio della Regione Campania, nel Comune di Castelpagano e su strade già esistenti, e anche in considerazione della dimensione e delle finalità, non presenta alcuna difformità rispetto alle direttive del PTR e a quelle dei piani settoriali di livello regionale. Ovvero è coerente con gli indirizzi e le prescrizioni del citato Piano Regionale.

3.16.3 Piano Paesaggistico Preliminare della Regione Campania.

“La Regione Campania e il Ministero per i Beni e delle Attività Culturali hanno sottoscritto, il 14 luglio 2016, un’Intesa Istituzionale per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004. A partire da quella data le strutture regionali preposte alla elaborazione del Piano hanno avviato un complesso lavoro di ricognizione dello stato dei luoghi, di definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche, l’analisi dei fattori costitutivi della “struttura del paesaggio” in relazione agli aspetti fisico-naturalistico-ambientali e quelli antropici, la rappresentazione delle “componenti paesaggistiche”, la delimitazione preliminare degli “ambiti di paesaggio” in vista della individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica, la definizione della struttura normativa del piano. L’intero impianto progettuale è stato condiviso nell’ambito del Tavolo istituito ai sensi dell’Intesa e nel corso di una prolungata attività di interlocuzione, culminata nella trasmissione della Proposta di Preliminare di PPR da parte della Regione Campania (dicembre 2018) e di recepimento della stessa da parte del MiBAC (settembre 2019). [...] L’obiettivo di un

aggiornamento dello strumento, nell'occasione, si estende a una riflessione sul ruolo stesso del Piano Paesaggistico Regionale, nel quadro della pianificazione di area vasta e nel rapporto con altri livelli di piani o programmi volti alla tutela e valorizzazione del territorio. [...].”¹⁹

Come detto, il PPR, la cui versione preliminare è stata approvata con Deliberazione di Giunta regionale n.560 del 12/11/2019, nell'ambito del complesso lavoro di ricognizione dello stato dei luoghi, censisce, su scala regionale, le aree di maggiore pregio e di valenza paesaggistica del territorio che, tuttavia, sono già in massima parte riportate negli strumenti urbanistici e territoriali di scala provinciale e comunale vigenti.

Il progetto in questione, in considerazione del fatto che solo un tratto di cavidotto attraversa il territorio della Regione Campania, nel Comune di Castelpagano e su strade già esistenti, e fatto salvo quanto già riferito in merito al regime vincolistico, non presenta alcuna difformità rispetto alle disposizioni del Piano Paesaggistico Regionale.

3.16.4 Piani dell’Autorità di Bacino.

Il Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico – Rischio di Frana ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso del territorio relative all’assetto idrogeologico del bacino idrografico. Il territorio di interesse rientra sotto la competenza dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale.

L’area oggetto di studio ricade all’interno UOM Fortore (ex Autorità di Bacino Interregionale Fortore; Saccione; Trigno; Regionale Molise) e per una minima parte anche nell’ambito di competenza dell’Autorità di Bacino dei fiumi Liri, Garigliano e Volturno.

Il Piano di Bacino del Fiume Fortore (Legge 26-2-1982 n° 53) è stato eseguito dal Ministero dei Lavori Pubblici, Provveditorato alle opere pubbliche per la Puglia – Bari nell’anno 1988.

Il Piano Stralcio di bacino per l’assetto idrogeologico (di seguito definito PAI)

¹⁹ Introduzione del PPR a cura dell’Assessore al Governo del Territorio Bruno Discepolo, 2019.

del Fiume Fortore è redatto ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della Legge 18 maggio 1989 n.183, riguarda il settore funzionale della pericolosità e del rischio idrogeologico, come richiesto dall'art. 1 del Decreto Legge 11 giugno 1998, n.180, e dall'art. 1 -bis del Decreto Legge 12 ottobre 2000, n.279.



Figura 3.16.3a: Autorità di bacino Appennino Meridionale

Le caratteristiche delle formazioni geologiche affioranti in gran parte del bacino, sono quelle dei terreni strutturalmente complessi che, come è noto, presentano parametri fisici e meccanici estremamente variabili anche nell'ambito dello stesso affioramento (alternanze di facies pelitiche con facies marnose e/o sabbiose). Inoltre i parametri meccanici sono diretta funzione della storia tensionale subita dai corpi geologici e, soprattutto, dal grado di rimaneggiamento delle coltri superficiali dovuto ai movimenti gravitativi e/o all'azione operata dagli agenti esogeni.

Infine, le formazioni che caratterizzano il bacino di studio presentano solo raramente spiccati caratteri giacaturali e il rilevamento giacaturale dei giunti di discontinuità è stato possibile solo in corrispondenza dei pochi affioramenti dei fronti rocciosi presenti spesso sotto forma di olistoliti (o olistostromi) o delle sequenze di chiusura di cicli sedimentari.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.



Figura 3.16.3b: ex Autorità di Bacino Interregionale Fortore; Saccione; Trigno; Regionale Molise.

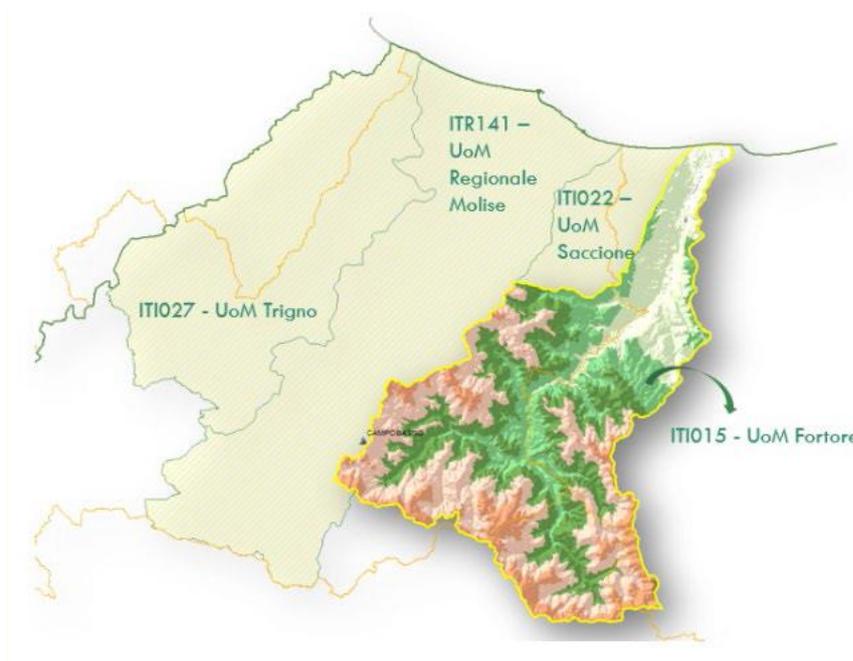


Figura 3.16.3c: AdB Interregionale Fortore.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

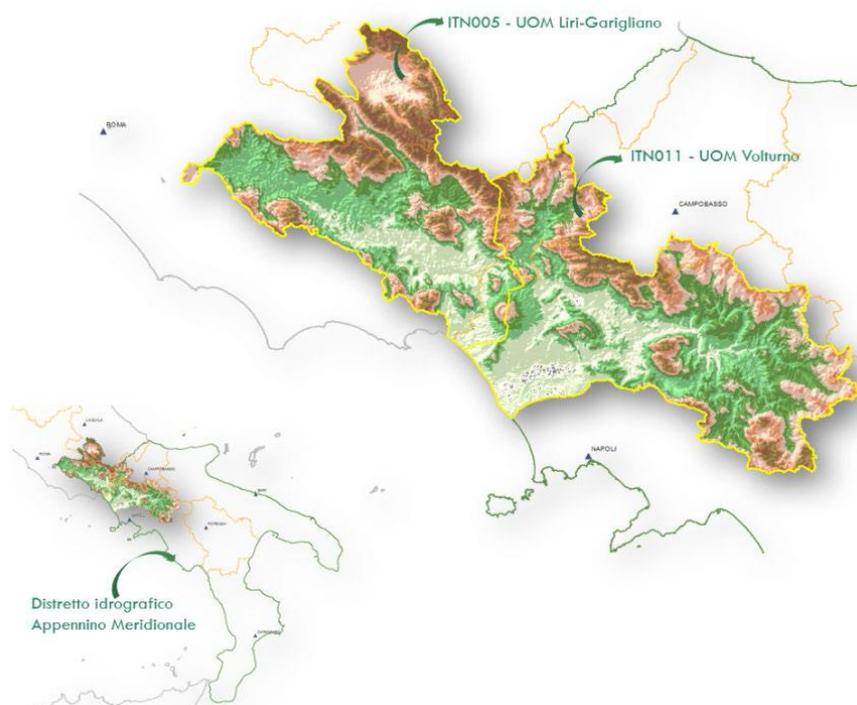


Figura 3.16.3d: Ex Autorità di Bacino Nazionale Liri-Garigliano e Volturno

Il bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, (la cui perimetrazione definitiva è stata approvata dal Comitato Istituzionale nella seduta del 29.01.1996) è l'unico di rilievo nazionale presente nel mezzogiorno. Il territorio interessato appartiene all'Italia centro meridionale ed è attraversato dall'Appennino abruzzese, laziale e campano, solcato dai tre fiumi e dai loro numerosi affluenti, bagnato dal Mar Tirreno, e comprende principalmente quattro Regioni (Abruzzo, Campania, Lazio, Molise, Puglia), nove Province (L'Aquila, Avellino, Benevento, Caserta, Salerno (porzione territoriale di un solo comune), Frosinone, Latina, Roma, Foggia (quattro territori comunali) Campobasso, Isernia) e 436 comuni, per una superficie di circa 11.000 Km². Gran parte del territorio della Provincia di Benevento rientra nella perimetrazione in questione; infatti sono esclusi, interamente o parzialmente, i comuni dell'area nord-orientale (facenti parte del Bacino del Fortore) e i comuni dell'area sud- occidentale (rientranti nel territorio dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale). L'Autorità di Bacino, in relazione a quanto definito dalla L. 183/89 e s.m.i., ha in corso il processo di pianificazione e programmazione finalizzato alla redazione del Piano di Bacino, relativamente

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

alle Risorse Suolo, Acqua ed Ambiente. I piani che interessano in questa sede sono il "Piano Stralcio Difesa Alluvioni" - Bacino Volturno-Aste principali, approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri con DPCM 21/11/2001, e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Rischio Frane ed idraulico dei Bacini Liri-Garigliano e Volturno adottato con Delibera n. 1 e n. 2 del Comitato Istituzionale nella seduta del 5 aprile 2006 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 164 del 17 luglio 2006 e sul B.U.R.C. N°37 del 14/08/2006. Il Piano Straordinario è stato predisposto separatamente per il rischio alluvione ed il rischio frana. Nell'ambito della perimetrazione, le aree a rischio idrogeologico sono state suddivise in aree di alta attenzione (interessate da fenomenologie franose con intensità elevata e che non impattano con le strutture e infrastrutture ed il patrimonio ambientale e culturale) e aree di attenzione (interessate da fenomenologie franose con intensità media e che impattano in parte o del tutto con le strutture e infrastrutture ed il patrimonio ambientale e culturale). All'interno delle une e delle altre sono individuate le aree a rischio molto elevato, ecc. Sono censiti, altresì, i comuni per i quali è stato dichiarato lo stato d'emergenza ai sensi della Legge n.225/1992. Per la definizione del rischio idraulico, lo studio fa riferimento a quanto definito nel Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni, redatto sempre dall'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

Definizione delle Aree a Diversa Pericolosità Idrogeologica:

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico costituisce uno strumento di pianificazione, per tale motivo si è ritenuto opportuno impostare l'intero impianto normativo sulla pericolosità idrogeologica piuttosto che sul rischio. Ciò nondimeno nell'ambito del PAI vengono individuate le aree soggette a rischio idrogeologico, attraverso la metodologia descritta nel presente capitolo, in quanto si ritiene che tale individuazione sia indispensabile per la programmazione degli interventi per la mitigazione del rischio ed in particolare per stabilirne la priorità sia che si tratti di interventi strutturali che non strutturali, quali Piani di Protezione Civile e Misure di Salvaguardia. Il rischio idrogeologico è una grandezza che mette in relazione la pericolosità, intesa come caratteristica di un territorio che lo rende vulnerabile a fenomeni di dissesto (frane, alluvioni, etc.) e la presenza sul

territorio di beni in termini di vite umane e di insediamenti urbani, industriali, infrastrutture, beni storici, artistici, ambientali, etc. Solo la conoscenza del livello di rischio, legato alla dimensione del fenomeno, all'uso del territorio ed ai tempi di ritorno di un evento atteso, permette di programmare gli interventi strutturali e non strutturali per la riduzione del rischio. Questi, in relazione al livello di rischio e, conseguentemente, alla sua accettabilità o meno, potranno spaziare dalla delocalizzazione del bene, alla realizzazione di opere di messa in sicurezza dello stesso, alla imposizione di idonei accorgimenti tecnici in fase di realizzazione di nuovi interventi ed alla predisposizione di piani di emergenza.

Il **rischio (R)** è definito come l'entità del danno atteso in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso, in un intervallo di tempo definito, in una data area; esso è correlato a:

- o pericolosità (P) ovvero alla probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità);
- o vulnerabilità (V) espressa in una scala variabile da zero (nessun danno) a uno (distruzione totale), intesa come grado di perdita atteso, per un certo elemento, in funzione della intensità dell'evento calamitoso considerato;
- o valore esposto (E) o esposizione dell'elemento a rischio, espresso dal numero di presenze umane e/o dal valore delle risorse naturali ed economiche che sono esposte ad un determinato pericolo.

In termini analitici, il rischio idrogeologico può essere espresso attraverso una matrice funzione dei tre fattori suddetti, ovvero:

$$R = R (P, V, E)$$

Le tipologie di elementi a rischio (Er) sono definiti dal DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180" che stabilisce che debbano essere considerati come elementi a rischio innanzitutto l'incolumità delle persone e, inoltre, con carattere di priorità, almeno: gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica; le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo, in particolare quelli definiti a rischio ai sensi di legge; le infrastrutture a rete e le vie di comunicazione di rilevanza strategica, anche a

livello locale; il patrimonio ambientale e i beni culturali di interesse rilevante; le aree sede di servizi pubblici e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive ed infrastrutture primarie.

131

Il progetto si può considerare compatibile con gli obiettivi idraulici del P.A.I dell’Autorità di Bacino competente. Per maggiori dettagli si rimanda alle tavole grafiche di progetto e alle relazioni specialistiche [v. elaborato PERI_R14].

3.16.4 Piano Forestale Generale – Regione Molise

“[...] Il bosco per le sue molteplici funzioni protettive, produttive e ricreative è un bene di grandissimo valore, non quantificabile economicamente, capace di produrre enormi benefici, duraturi nel tempo e i cui frutti e vantaggi possono essere goduti dalle generazioni successive. Il bosco, tuttavia, è anche un bene che, seppur molto resistente e di facile adattabilità, non è altrettanto facilmente riproducibile e soprattutto non può essere ricostituito nel breve periodo. Per queste sue caratteristiche il bosco non può essere considerato come le altre colture agrarie, ma non può neanche essere abbandonato a sé stesso perché anche in questo caso i danni sarebbero notevolissimi, perciò, al fine di consentirne un utilizzo che ne garantisca sia la riproducibilità che lo svolgimento delle sue funzioni protettive, è necessario che vi sia un'attenta e specifica azione di pianificazione, basata su criteri di sostenibilità estesa alla valorizzazione, tutela e ricostruzione degli ecosistemi forestali [...].”²⁰.

Nella Regione Molise, le foreste sono subordinate ad una pianificazione organizzata su tre livelli:

1. A livello regionale c'è il Piano Forestale Regionale (PFR) che rappresenta il quadro strategico e strutturale, volto alla valorizzazione e alla tutela del patrimonio forestale; all'interno sono individuati gli obiettivi da perseguire e le strategie idonee al loro conseguimento. Il PFR viene periodicamente rinnovato e può subire modifiche e integrazione prima della sua scadenza in caso di esigenze particolari;
2. A livello locale vi è il Piano Forestale Territoriale (PFT), che riguarda comprensori omogenei, per caratteristiche ecologiche e/o amministrative

²⁰ V. <https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/327>.

(es. Comunità Montane) ed è redatto sulla base dell'interpretazione dei dati conoscitivo-strutturali del territorio. Il PFT determina, all'interno di ogni comprensorio, le destinazioni d'uso, le forme di governo e di trattamento, le priorità di intervento in sintonia con gli altri aspetti della pianificazione territoriale (urbanistica, antincendio, faunistica, naturalistica, etc.). Il PFT è approvato dalla Giunta Regionale e deve essere aggiornato almeno ogni 15 anni.

3. A livello aziendale vige il Piano Forestale Aziendale (PFA), più comunemente chiamato piano di assestamento forestale o piano di gestione dei complessi silvo-pastorali. Esso è lo strumento particolareggiato di programmazione e gestione degli interventi selvicolturali delle proprietà forestali. Il PFA viene redatto sulla base di indicazioni tecnico-metodologiche stabilite dalla Giunta Regionale (D.G.R. n.1229 del 04.10.2004 e modificata con D.G.R. n.57 del 08.02.2005) e in linea da quanto dettato dal PFT vigente nella zona dove è ubicata l'azienda forestale, su iniziativa di chi gestisce il patrimonio forestale. Ha validità di 20 anni.

La superficie forestale molisana, come risulta dalla Carta delle Tipologie Forestali [v. Fig. 3.16.4a], approvata con DGR n.252 del 16.03.2009, ammonta a oltre 150.000 ettari, quasi il 33% dell'intera superficie regionale. Le specie maggiormente presenti sono soprattutto le querce, in gran parte cerro e roverella, e, in misura minore, il faggio, che risulta più diffuso nelle zone di montagna; altra specie che conta una presenza significativa è il pioppo, in particolar modo lungo i corsi d'acqua. Per quanto riguarda la forma di governo, quasi 80.000 ettari (circa il 53% del totale) sono a ceduo (con prevalenza di cerro e roverella), mentre poco più di 15.000 ettari (circa il 10% del totale) sono governati a fustaia, principalmente faggio e, in misura minore, cerro. Circa il 21% della superficie forestale è costituita da popolamenti a struttura composita rappresentati in gran parte dalla vegetazione presente lungo i corsi d'acqua e da quercete. Il restante 16% 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. il contributo del comparto silvicolo alla formazione del valore

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

aggiunto agricolo inoltre è quasi del 6%. [v. Fig. 3.16.4a].

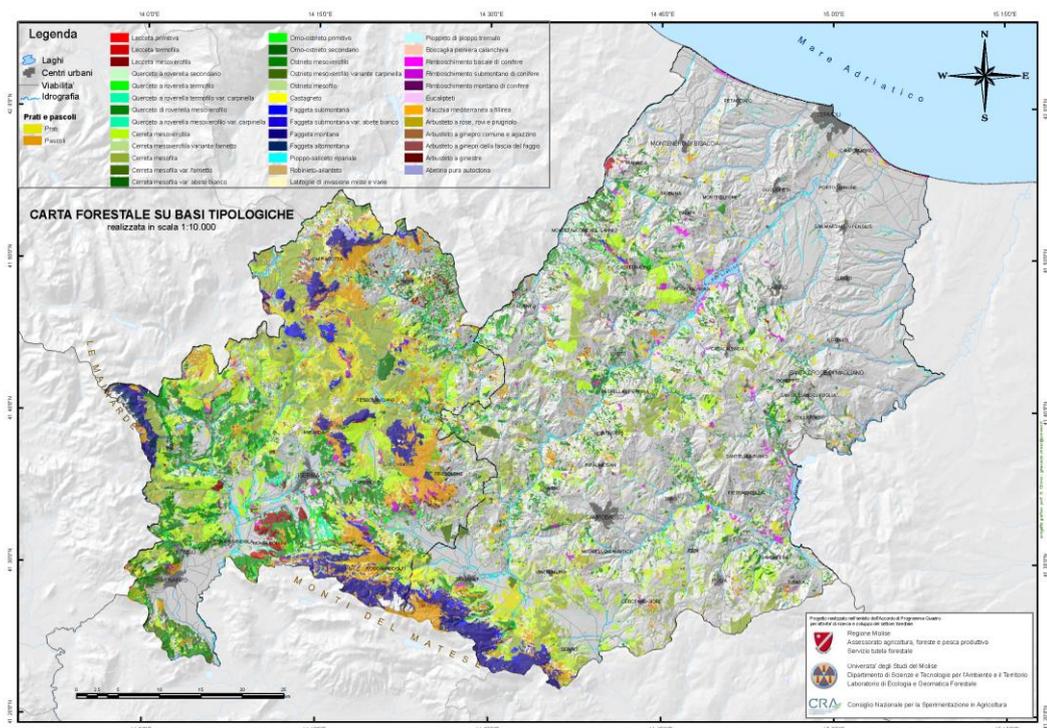


Figura 3.16.4a: Carta delle tipologie forestali- Regione Molise.

I boschi rivestono in particolar modo una funzione di protezione del territorio da eventi di estrema gravità, quali frane e alluvioni; inoltre contribuiscono a creare habitat particolari che garantiscono la presenza di numerose specie, sia vegetali che animali, che altrimenti correrebbero il serio rischio di scomparire. Oltre a queste importanti ed essenziali funzioni protettive, le foreste svolgono anche un importante ruolo economico; infatti il contributo del comparto silvicolo alla formazione del valore aggiunto agricolo è quasi del 6% ed è costituito non solo dalle produzioni legnose ma anche da altri prodotti di pregio quali castagne, frutti di bosco, funghi e tartufi. Infine, le foreste svolgono anche la funzione ricreativa che, in particolar modo in un territorio ancora poco contaminato come quello molisano, può rivelarsi un importante traino di un'attività turistica.

Nel caso specifico, le marginali interferenze (indirette) con le aree boscate sono riconducibili parzialmente alla realizzazione degli aerogeneratori. Già nei

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

paragrafi precedenti si è verificato che non vi sono interferenze dirette con le aree boscate [v. § 3.3.4]. Inoltre, l'eventuale taglio delle essenze arboree che dovesse risultare necessario per la realizzazione del presente progetto verrà effettuato in accordo con l'Autorità competente in materia forestale, chiedendo il Nulla Osta idrogeologico ai sensi della del Regio Decreto 3267 del 1923 all'art.21.

3.16.5 Piano Forestale Generale – Regione Campania.

“[...] L'esigenza di definire chiari indirizzi di lungo periodo, in materia di politica forestale, richiede la necessità di elaborare linee guida che consentano di coordinare gli strumenti di intervento e di integrare e finalizzare le risorse destinate alla gestione del patrimonio forestale regionale. Tali linee guida si concretizzano nella elaborazione di un Piano Forestale Generale (P.F.G.) che rappresenta, quindi, lo strumento strategico di pianificazione e gestione del territorio al fine di perseguire gli obiettivi di salvaguardia ambientale, di conservazione, di valorizzazione e di incremento del patrimonio boschivo, di tutela della biodiversità, di miglioramento delle economie locali; tutto ciò attraverso un processo inquadrato all'interno dello sviluppo territoriale sostenibile”²¹.

Il Piano Forestale Generale della Regione Campania è stato approvato con Deliberazione di Giunta n.44 del 28 gennaio 2010. È stato prorogato con Delibera n.687 del 24/10/2018. Esso riprende, a livello locale, i Criteri generali di intervento indicati nel decreto del Ministero dell'Ambiente D.M. 16/06/2005, perseguendo i seguenti obiettivi specifici:

- tutela, conservazione e miglioramento degli ecosistemi e delle risorse forestali;
- miglioramento dell'assetto idrogeologico e conservazione del suolo;
- conservazione e miglioramento dei pascoli montani;
- conservazione e adeguato sviluppo delle attività produttive e delle condizioni socioeconomiche.

Il piano individua le opportune modalità di gestione selvicolturale per le principali formazioni forestali del territorio campano, in riferimento alle quali è necessario rapportare le misure di attuazione delle diverse azioni.

²¹ v. <http://www.agricoltura.regione.campania.it/foreste>.

Per ciascuna formazione il piano distingue il metodo nella gestione dei boschi in relazione al titolo di proprietà.

Il tratto di cavidotto che attraversa la Regione Campania, specificatamente il Comune di Castelpagano, sarà realizzato su strade già esistenti pertanto non vi saranno interferenze con le aree boscate. Inoltre, l'eventuale taglio delle essenze arboree che dovesse risultare necessario per la realizzazione del presente progetto verrà effettuato in accordo con l'Autorità competente in materia forestale, chiedendo il Nulla Osta idrogeologico ai sensi della del Regio Decreto 3267 del 1923 all'art.21.

3.16.6 Piano Regionale dei Rifiuti – Regione Molise e Provincia di Campobasso.

La Proposta di Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti è stata redatta, per le Parti I e II, dal Servizio Tutela Ambientale della Regione Molise in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche della Seconda Università degli Studi di Napoli, nell'ambito della convenzione con la Regione Molise di cui al DGR n.124 del 20/03/2015. Mentre, per le Parti III e IV, è stata redatta dal Servizio Tutela Ambientale della Regione Molise in collaborazione con il gruppo di lavoro di supporto tecnico interno.

Il PRGR è strutturato in quattro parti distinte, fra di loro fortemente connesse:

- *Parte I. Obiettivi e principi ispiratori del piano regionale di gestione rifiuti.* Questa prima parte del PRGR contiene gli obiettivi che si pone il Piano, ed i principi ispiratori dello stesso. Poiché buona parte di questi obiettivi e principi sono fissati dalla normativa comunitaria e nazionale (in particolare dal D.Lgs. 152/2006), questa parte contiene anche un compendio essenziale della normativa di riferimento.
- *Parte II. Pianificazione della gestione dei rifiuti urbani.* Come richiede l'art. 199 del D.Lgs. 152/2006, questa seconda parte del PRGR contiene la descrizione della situazione di "Status Quo", con la produzione attuale di rifiuti urbani in regione e la capacità gestionale già esistente. Riporta poi la definizione dei programmi di riduzione della produzione dei rifiuti urbani, della pianificazione della raccolta differenziata e dell'impiantistica regionale,

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

assieme alle valutazioni economiche per la stima della tariffa e ai criteri per l'esclusione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti.

- *Parte III. Pianificazione della gestione dei rifiuti speciali.* Questa parte, come richiede il citato art. 199 del D.Lgs. 152/2006, riporta la produzione attuale di rifiuti speciali in regione, distinti per macrocategorie CER e la capacità di gestione già esistente. Riporta poi la definizione di azioni tese alla diminuzione della quantità e pericolosità dei rifiuti speciali assieme alla pianificazione dell'impiantistica regionale e ai criteri di possibile localizzazione di tali impianti.
- *Parte IV. Pianificazione delle bonifiche delle aree inquinate.* La parte finale del PRGR, come richiedono gli artt. 199 e 239 del D.Lgs. 152/2006, contiene lo stato attuale degli interventi di bonifica per i siti inseriti nel piano, il censimento di tutti i siti potenzialmente inquinati, il censimento dei siti potenzialmente contaminati di interesse nazionale, una rappresentazione cartografica dei siti. Questa sezione fornisce anche la stima degli oneri economici.²²

Il Piano Provinciale di gestione dei rifiuti della Provincia di Campobasso (DCR 25/2 del 30/04/2004) è stato pubblicato sul Supplemento ordinario al B.U.R.M. n.28 del 16/12/2004. Esso contiene:

- A. La determinazione delle caratteristiche, dei tipi, delle quantità e dell'origine dei rifiuti da recuperare e da smaltire;
- B. Il rilevamento e la descrizione dei servizi di raccolta differenziata e degli impianti esistenti di trattamento, di recupero, di riciclo e di innocuità finalizzata allo smaltimento dei rifiuti non pericolosi;
- C. L'individuazione del sistema integrato dei servizi di raccolta differenziata e delle relative attività di recupero;
- D. L'individuazione delle frazioni oggetto di raccolta differenziata in relazione agli obiettivi e relative modalità di recupero;
- E. L'individuazione di tutte le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base dei criteri stabiliti dal Piano Regionale;
- F. Le modalità per l'attuazione del Piano;

²² Struttura del Piano di Gestione dei Rifiuti-Regione Molise.

- G. I criteri per la localizzazione ed il dimensionamento delle aree da adibire a centri di raccolta di veicoli a motore, rimorchi e simili, nonché delle modalità della loro gestione;
- H. La valutazione degli oneri finanziari connessi alla realizzazione degli interventi;
- I. Termini entro i quali devono essere presentati i progetti e realizzati gli interventi di adeguamento o costruzione degli impianti di smaltimento.

In relazione al Piano rifiuti non vi sono incompatibilità. Inoltre, come già verificato in precedenza, in generale la costruzione del nuovo impianto non comporta particolari produzioni di rifiuti a meno di imballaggi, o sfridi di materiali di varia natura (acciaio, spezzoni di cavi di potenza in AT ecc.) di cui è comunque previsto il recupero e smaltimento secondo normativa.

3.16.7 Piano Regionale dei Rifiuti – Regione Campania.

“[...] Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016, ha approvato in via definitiva la Deliberazione n.685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n.85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale ha adottato gli atti di aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art.15 della Legge regionale 14/2016”, come modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione.[...] Il lavoro di aggiornamento del PRGRU parte dalle Linee di Indirizzo programmatiche approvate con la Delibera della Giunta Regionale n.381 del 07/08/2015, in cui sono fornite indicazioni di massima sui livelli di raccolta differenziata da raggiungere entro il 2019 e sono stimati i fabbisogni di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, di discarica e di incenerimento [...]”²³.

Il sistema impiantistico di trattamento e smaltimento rifiuti della provincia di Benevento risulta articolato nel modo seguente:

- discariche: Sant'Arcangelo Trimonte;
- impianti ex CDR: a causa dalle problematiche sulla effettiva composizione del “prodotto”, gli impianti CDR hanno subito un declassamento; per la provincia di Benevento è indicato l'impianto di Casalduni (in questo periodo sottoposto ad aggiornamento della procedura di A.I.A.), che dista oltre 20 chilometri dall'intervento in questione;

²³ V. <http://www.regione.campania.it>.

- termovalorizzatori: non vi sono termovalorizzatori in provincia di Benevento;
- altre infrastrutture: strutture impiantistiche "minori" per lo più articolate a scala comunale o di consorzio; tra queste rientrano: il sistema delle aree di trasferimento, i siti di stoccaggio comunali e intercomunali, i vari "stoccaggi provvisori" (per la provincia di Benevento località Toppa Infuocata nel comune di Fragneto Monforte), isole ecologiche, impianti di selezione, impianti di compostaggi (per la Provincia di Benevento l'impianto di Molinara).

Il piano prevede, inoltre, un sistema di raccolta differenziata integrata con la modalità del porta a porta anche per i comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti e densità abitativa inferiore a 150ab/km².

In relazione al Piano rifiuti non vi sono incompatibilità. Inoltre, come già verificato in precedenza, in generale la costruzione del nuovo impianto non comporta particolari produzioni di rifiuti a meno di imballaggi, o sfridi di materiali di varia natura (acciaio, spezzoni di cavi di potenza in AT ecc.) di cui è comunque previsto il recupero e smaltimento secondo normativa.

3.16.8 Piano Regionale Delle Attività Estrattive – Regione Molise

Attualmente la Regione Molise non è dotata di Piano Regionale delle Attività estrattive. "Il settore estrattivo è regolato dalla Legge regionale n.11 del 05.04.2005, "Disciplina generale in materia di attività estrattive", la quale favorisce il corretto uso delle risorse nel rispetto dell'ambiente e del territorio. Tale legge individua nel Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) lo strumento generale di pianificazione del settore con l'obiettivo di rendere compatibili le esigenze di carattere produttivo con quelle di salvaguardia dell'ambiente e del territorio.

L'art.3 della L.R. n.11 del 05.04.2005 definisce le aree escluse dalle attività estrattive, che sono:

- le aree protette a carattere nazionale o regionale e nelle rispettive zone di protezione esterna o aree contigue ai sensi dell'art. 32 della legge 6

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

dicembre 1991, n.394;

- le aree sottoposte a vincolo paesistico di valore eccezionale o elevato, fatte salve le aree ad eccezionale o elevato valore o rilievo produttivo;
- i siti di interesse comunitario;
- le riserve MAB;
- le aree archeologiche.

L'art.12 della L.R. n.11 del 05.04.2005 obbliga le Province alla redazione dell'inventario delle cave attive e dell'inventario delle cave cessate e la Provincia di Campobasso ha prodotto un elenco delle cave attive al 30 settembre 2009 contenente la ditta, la localizzazione territoriale, la tipologia della produzione e l'anno di riferimento.

In relazione all'intervento in oggetto, nel territorio di Studio non si rilevano particolari interferenze con i siti di cava censiti in Cercemaggiore e Riccia.

3.16.9 Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) – Regione Campania.

Il commissario ad acta ha approvato il Piano Regionale delle Attività Estrattive con Ordinanza n.11 del 07.06.2006, pubblicata sul B.U.R.C. n.27 del 19.06.2006. A seguito della sentenza n.454/08 del TAR Campania, nel 2008 il PRAE è stato nuovamente adottato.

Si riportano di seguito le linee guida del PRAE relativamente alla Provincia di Benevento e limitatamente alle questioni principali:

Inquadramento territoriale delle cave.

In Provincia di Benevento sono state censite 277 cave, pari al 18,1% di tutte le cave esistenti nella Regione Campania. Di queste 27 sono autorizzate, 188 abbandonate, 62 chiuse e 25 abusive. Questi dati sono sintetizzati e confrontati con i dati regionali nella sottostante tabella.

Tab. 3.16.9a: Censimento delle cave della provincia di Benevento.

	Prov. BN	CAMPANIA	%
Cave autorizzate	27	196	13,8
Cave chiuse	62	272	22,8

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

Cave abbandonate	188	1064	17,7
Totali	277	1532	18,1
Cave abusive	25	180	23,9

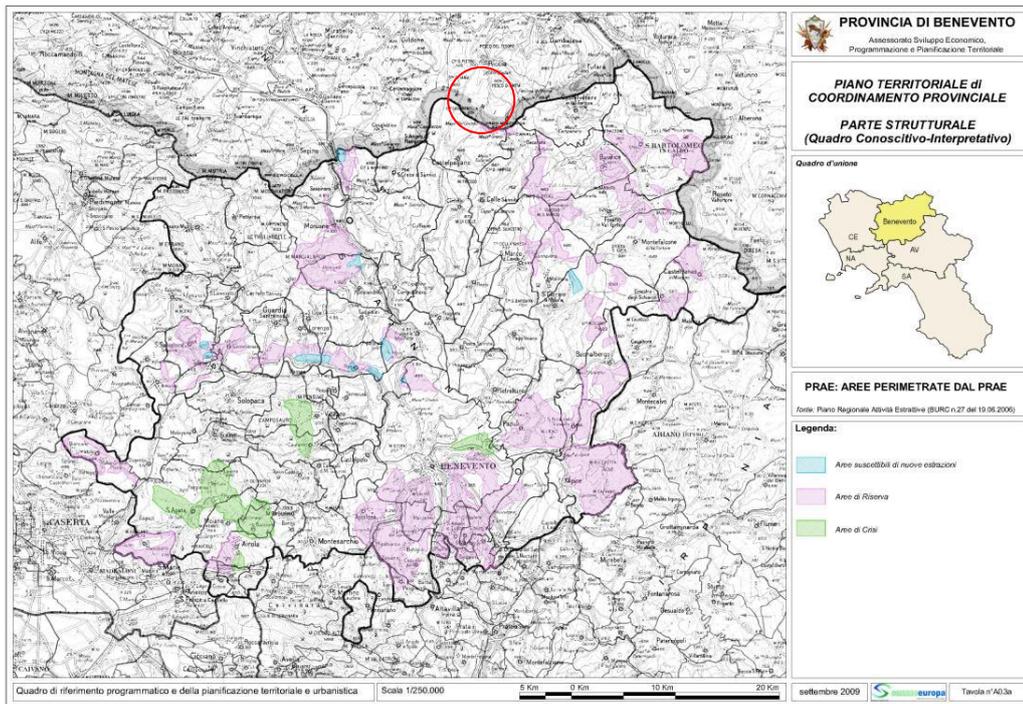


Fig. 3.16.9a: Piano regionale Attività Estrattive in provincia di BN (fonte PTCP). L’area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

Materiali lapidei tipici.

La particolare rilevanza dai materiali lapidei tipici della provincia di Benevento è collegata al loro impiego per la realizzazione di opere artistiche o architettoniche, anche di rilievo storico. L’Università degli Studi di Napoli ha effettuato una stima della possibile utilizzazione delle risorse rappresentate. La maggior parte delle cave ricadenti nella provincia di Benevento è abbandonata, di queste alcune potrebbero essere prese in considerazione per estrarre ulteriore materiale. In particolare, nella provincia di Benevento sono stati individuati cinque comprensori, aventi la denominazione delle pietre ornamentali esistenti o dei luoghi di origine dei materiali.

Aree di interesse estrattivo.

Il Piano contiene una serie di tabelle di sintesi in cui sono indicate le produzioni potenziali nelle aree di completamento e quelle possibili nelle aree

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

di sviluppo, distinte per categorie merceologiche. Vi sono tabelle riferite anche alla stima delle risorse teoriche confrontata con i consumi reali.

In merito a tanto, il Piano ha individuato in provincia di Benevento sei aree di crisi (AC) che contengono ottanta cave. Il numero rilevante di cave localizzate in aree di crisi, ove l'attività estrattiva può proseguire per un periodo non superiore a cinque anni, implica la possibilità che debbano attivarsi a breve nuove cave per far fronte al soddisfacimento del deficit che si potrebbe determinare. Confrontando i dati delle risorse disponibili nelle aree di completamento della provincia di Benevento con quelli dei consumi medi annuali, anche se incrementati nel tempo, si perviene, tuttavia, alle seguenti conclusioni:

- le arenarie disponibili consentono una coltivazione disponibile per oltre 70 anni;
- le ghiaie disponibili consentono una coltivazione per oltre 65 anni;
- i calcari disponibili consentono una coltivazione per oltre 150 anni.
- Le notevoli risorse disponibili consentono la coltivazione, in una prima fase, nelle aree di crisi e, nel periodo immediatamente successivo, e per lungo tempo, nelle aree di completamento.

Cave abusive.

In Provincia di Benevento sono state individuate 25 cave abusive ricadenti nel territorio di diversi comuni, la cui disciplina è quella dettata nel capitolo 2.5 e dalle norme di attuazione del PRAE.

In relazione all'intervento in oggetto, nel territorio di Studio non vi sono particolari interferenze con le perimetrazioni del PRAE, pertanto, non si determinano difformità o incompatibilità rispetto al PRAE.

3.16.10 Piano della mobilità regionale del Molise.

La Giunta regionale ha recentemente approvato il Piano regionale dei trasporti Molise-Connesso, fondato sui tre obiettivi ispiratori: favorire la competitività interna ed esterna, garantire equità sociale interna ed esterna, sostenibilità ambientale del trasporto di persone e merci. Il tutto perseguendo le tre strategie cardine anche della pianificazione nazionale: connessione (materiale

e immateriale), sicurezza (manutenzione e prevenzione), sostenibilità (ambientale, economica e sociale). Tra gli aspetti principali del Piano, giova segnalare la realizzazione a San Giuliano del Sannio (Campobasso) di una aviosuperficie con caratteristiche tecniche di piccolo aeroporto da destinare al traffico dell'aviazione civile generale (voli del tipo privato), servizi di Protezione civile, Sanitari pubblico e privato, sportivo.

In relazione al progetto in questione, non vi sono interferenze con gli interventi previsti nel territorio della provincia di Campobasso, sia per la rete ferroviaria, che per la rete stradale.

Nel successivo capitolo 4.1.7 sono evidenziati i rapporti tra il progetto *de quo* e le infrastrutture che insistono sul territorio.

3.16.11 Piano Direttore della Mobilità regionale (PDRM) – Regione Campania.

Con Delibera della Giunta Regionale n.306 del 28.06.2016 è stato approvato il Piano Direttore della Mobilità Regionale (PDRM) e dei connessi Piani Attuativi di settore. Successivamente, il 30.11.2018 è stato istituito, con nota della DG Mobilità prot.166654 del 13.03.2018, il Gruppo di Lavoro per la "Sostenibilità ambientale del Piano Direttore della Mobilità della Regione Campania" previsto dal Rapporto di Valutazione Ambientale Strategica, con compito principale di fornire indirizzi metodologici, procedurali e tecnici, per coordinare i diversi soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di monitoraggio e di approvare i report periodici di monitoraggio ambientale previsti dal Piano.

Il PDRM fa riferimento anche al Piano Generale dei Trasporti e della Logistica redatto nel Gennaio 2001 ed approvato con Deliberazione del Consiglio dei Ministri con DPR del 14 Marzo 2001 (pubblicato sulla G.U. No. 163 del 16 Luglio 2001, Supplemento Speciale).

Con riferimento alla Regione Campania, il Piano indica la necessità di rafforzare le maglie trasversali appenniniche attraverso l'adeguamento delle caratteristiche geometriche e funzionali di alcuni corridoi Est-Ovest ferroviari e/o stradali. Tra le trasversali individuate è presente il corridoio "Campania-Abruzzo".

In relazione al progetto in questione, non vi sono interferenze con gli interventi previsti nel territorio della provincia di Benevento, sia per la rete ferroviaria, che per la rete stradale.
 Nel successivo capitolo 4.1.7 sono evidenziati i rapporti tra il progetto *de quo* e le infrastrutture che insistono sul territorio.

3.16.12 Piano di Tutela delle Acque – Regione Molise

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato con DGR 599/2016 e aggiornato con D.C.R. n. 386/2019 pubblicato sul S.O. n. 1 al B.U.R.M. del 1 febbraio 2020. Il Piano, oltre a fornire un quadro generale sui bacini idrografici regionali e sui corpi idrici, fornisce informazioni anche sullo stato qualitativo delle acque. Inoltre, in esso sono contenute le linee guida per il monitoraggio della risorsa. L'area di studio non ricade all'interno di aree di corpi idrici sotterranei di riferimento, monitorati dal PTA.

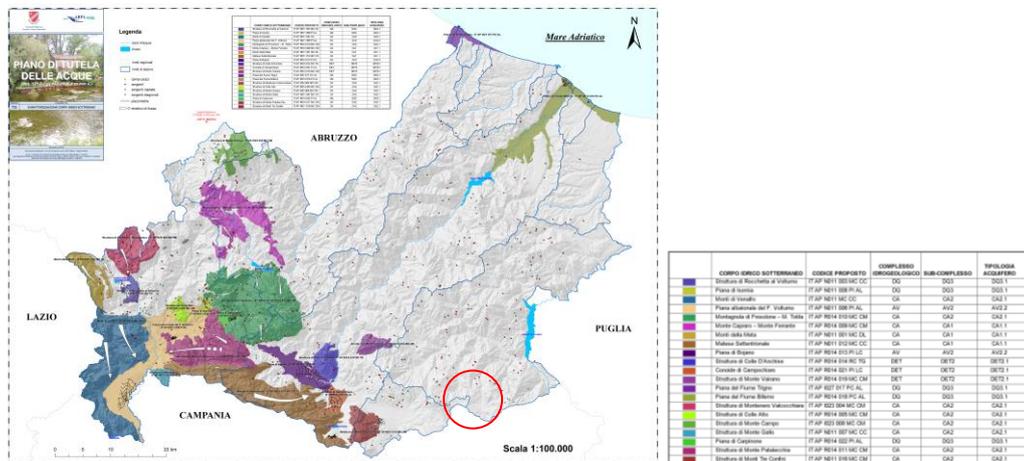


Fig. 3.16.12a: elaborato T3-Caratterizzazione corpi idrici sotterranei (fonte PTA). L'area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

In dettaglio, dall'elaborato di Piano T3 "Caratterizzazione corpi idrici sotterranei", si evince che le opere di progetto non interferiscono con alcun tipo di sorgenti [v. Fig. 3.16.12a].

Ad ogni modo si precisa che l'intervento non potrebbe comunque compromettere la vulnerabilità degli acquiferi in quanto:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

- La realizzazione e il funzionamento delle opere non determineranno lo sversamento di fanghi o reflui di alcuna tipologia;
- Non è prevista l'immissione sul suolo e nel sottosuolo di alcuna sostanza;
- Le uniche opere interrato sono le fondazioni e i cavidotti che per le loro caratteristiche costitutive non determineranno alcuna forma di contaminazione degli acquiferi;
- Le opere di progetto non comporteranno l'impermeabilizzazione dei suoli in considerazione delle dimensioni ridotte delle stesse e del fatto che si trattano di opere puntuali;
- In progetto non è prevista la terebrazione di nuovi pozzi emungenti;
- Non è prevista l'apertura di nuove cave.

144

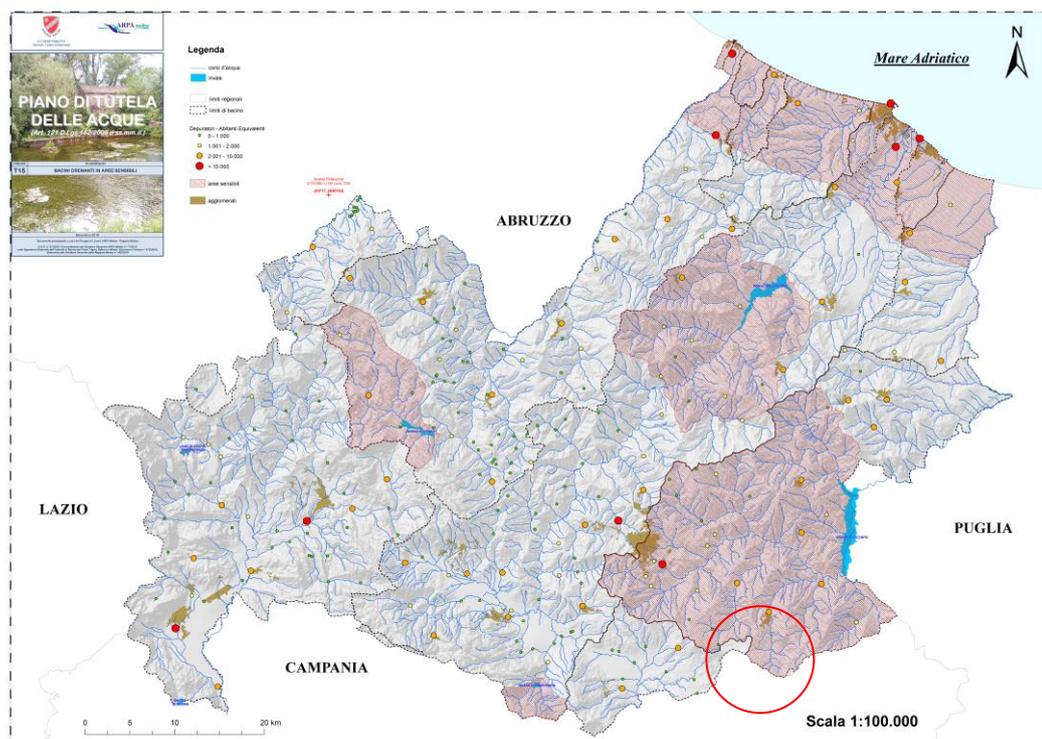


Fig. 3.16.12b: elaborato T15-Bacini drenanti in aree sensibili (fonte PTA). L'area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

Dall'elaborato T15 "Bacini drenanti in aree sensibili" [v. Fig. 3.16.12.b] si evince che l'area dell'impianto ricade in aree sensibili. Per il contenimento degli apporti di nutrienti derivanti dagli scarichi delle acque reflue urbane nelle aree sensibili e nei relativi bacini drenanti, le NTA del Piano rinviano alle

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

disposizioni di cui alla Disciplina degli Scarichi di Acque Reflue.

Per le area sensibile sono individuate norme e parametri stringenti per quanto riguarda gli scarichi delle acque reflue industriali e civili che recapitano in acque superficiali e in pubblica fognatura. L’impianto eolico non interferisce con la qualità delle acque superficiali e non genera scarichi industriali né civili.

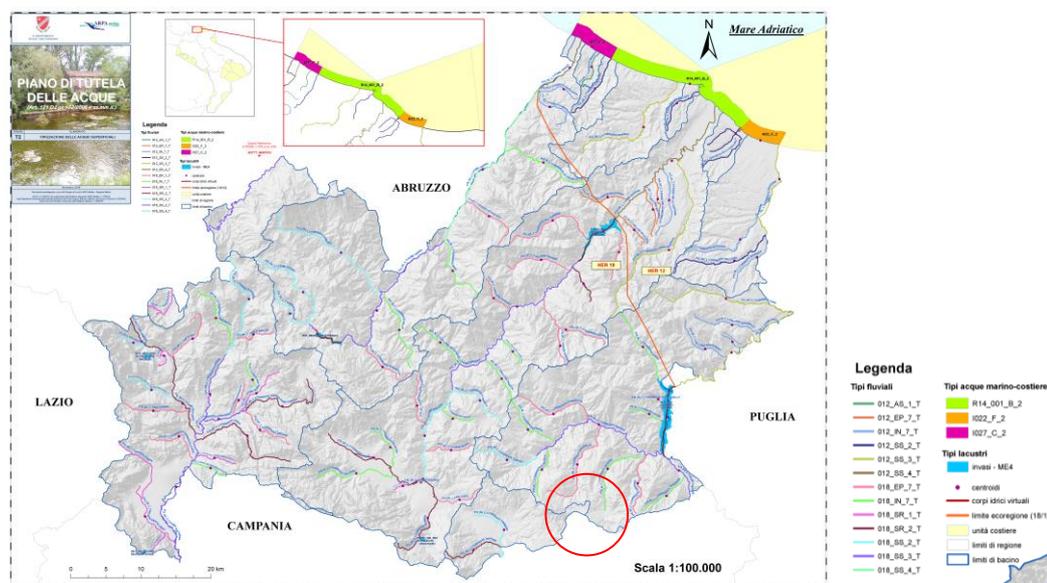


Fig. 3.16.12c: elaborato T2-Tipizzazione acque superficiali (fonte PTA). L’area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

Nell’area dell’intervento c’è il Torrente Succida, classificato come tipo fluviale “018_IN_7_T Corso d’acqua temporaneo appartenente alla HER Appennino Meridionale a carattere intermittente, con morfologia dell’alveo meandriforme, sinuosa o confinata e influenza del bacino a monte nulla o trascurabile”. Vi sono inoltre altri torrenti, fossi e valloni, alcuni dei quali iscritti nell’elenco delle acque pubbliche.

L’intervento in questione interferisce con le aree sensibili di Piano. Tuttavia, a differenza del funzionamento degli impianti convenzionali, nel caso degli impianti eolici non si producono emissioni inquinanti, né si producono scarichi di reflui industriali e/o civili e, quindi, non vi sono alterazioni dirette o effetti negativi sulle acque. Pertanto, il progetto è compatibile con le direttive di Piano.

3.16.13 Piano di Tutela delle Acque – Regione Campania.

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è stato adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n.433 del 3 agosto 2020.

“Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), rappresenta ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e dalla Direttiva europea 2000/60 CE (Direttiva Quadro sulle Acque), lo strumento regionale per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e della protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il PTA è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D.Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla richiamata direttiva europea che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD". La Regione Campania, con D.G.R. n.1220 del 06.07.2007, ha adottato il PTA 2007 e con successiva D.G.R. n. 830 del 28.12.2017 ha approvato gli indirizzi strategici per la pianificazione della tutela delle acque in Campania ed ha disposto l'avvio della fase di consultazione pubblica ai sensi dell'art.122, comma 2 del D. Lgs. 152/2006. Ai sensi dell'art.121 del D. Lgs. n.152/2006, la Giunta regionale con D.G.R. n. 433 del 03/08/2020 ha poi adottato la proposta di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania, inviata, ai sensi dell'art.121, comma 5, del D. Lgs. n.152/06, all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ed al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. Acquisito il parere favorevole dell'Autorità di Distretto sul PTA ed integrato ed aggiornato secondo le prescrizioni dello stesso Distretto, con D.G.R. n.440 del 12.10.2021 la Regione Campania ha approvato il PTA 2020/2026”²⁴.

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è quindi uno strumento tecnico e programmatico attraverso cui vengono realizzati gli obiettivi di tutela quali-quantitativa del sistema idrico così come previsto dall'art.121 del D.Lgs. 152/06. Il Piano di Tutela delle acque si configura come uno strumento di base per la tutela e la corretta gestione della risorsa idrica. Dato lo stato di sovra sfruttamento dei corpi idrici sotterranei (ad uso dei comparti potabile, irriguo ed industriale) il piano ha previsto una serie di misure atte ad arrestare il degrado quali-quantitativo della falda, in particolare nelle aree di alta valenza idrogeologica ed in quelle sottoposte a stress per eccesso di prelievo. Tra gli elaborati di Piano, assume particolare rilievo il **“Programma delle Misure di Piano”**.

²⁴ Cfr. www.regionecampania.it/regione/it/tematiche/acque/piano-di-tutela-delle-acque-2020-2026.

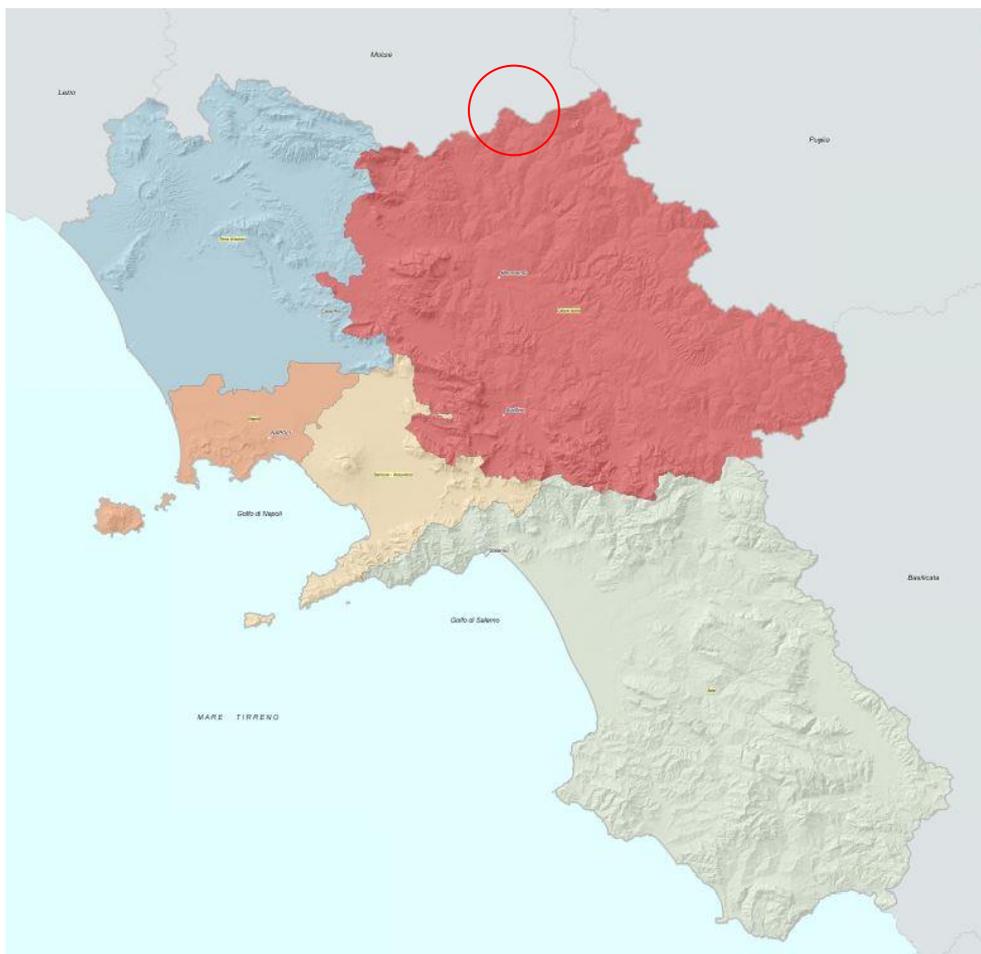


Fig. 3.16.13a: Tav.1 PTA - Carta degli Ambiti distrettuali (campitura rossa l’Ambito Calore Irpino e con cerchio rosso è indicata l’area di interesse).

“La Direttiva Quadro prevede, per ogni Distretto Idrografico, un Programma di Misure di Piano (PMP) finalizzato al conseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 4 della Direttiva stessa. La Direttiva precisa inoltre che il POM deve includere, come minimo, misure di base e, ove necessario, misure supplementari. A tal fine è stato sviluppato a livello Europeo il concetto di “Key Types of Measures - KTMs” (Tipologie di misure Chiave) per semplificare il reporting e superare le consistenti differenze tra i livelli di definizione delle misure presenti nei Piani di Gestione dei diversi Paesi europei. Le KTMs sono gruppi di misure da identificare nei Programmi di misure che affrontano la stessa pressione o perseguono lo stesso obiettivo. Attraverso le KTMs si dovrebbero ottenere la maggior parte dei miglioramenti nella diminuzione delle pressioni e nel raggiungimento degli obiettivi ambientali per i corpi idrici”²⁵.

Le “Misure di Piano” sono sintetizzate in un “Tabellone” riportato nel corpo

²⁵ Cfr. Piano di Tutela delle Acque (Art. 121 - D.Lgs 152/06), Programma delle Misure di Piano.

della relazione "PMP", dove è esplicitato l'elenco di dette misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Il Piano, nel suo complesso, costituisce quindi uno strumento organico ed omogeneo attraverso il quale è stata impostata l'azione di *governance* della risorsa idrica a scala distrettuale, al fine di verificare se e come attuare ulteriori misure atte a tutelare, migliorare e salvaguardare lo stato ambientale complessivo della risorsa idrica in ambito di Distretto, oltre che a garantire la sostenibilità di lungo periodo del sistema delle pressioni antropiche agenti sul patrimonio idrico di distretto.

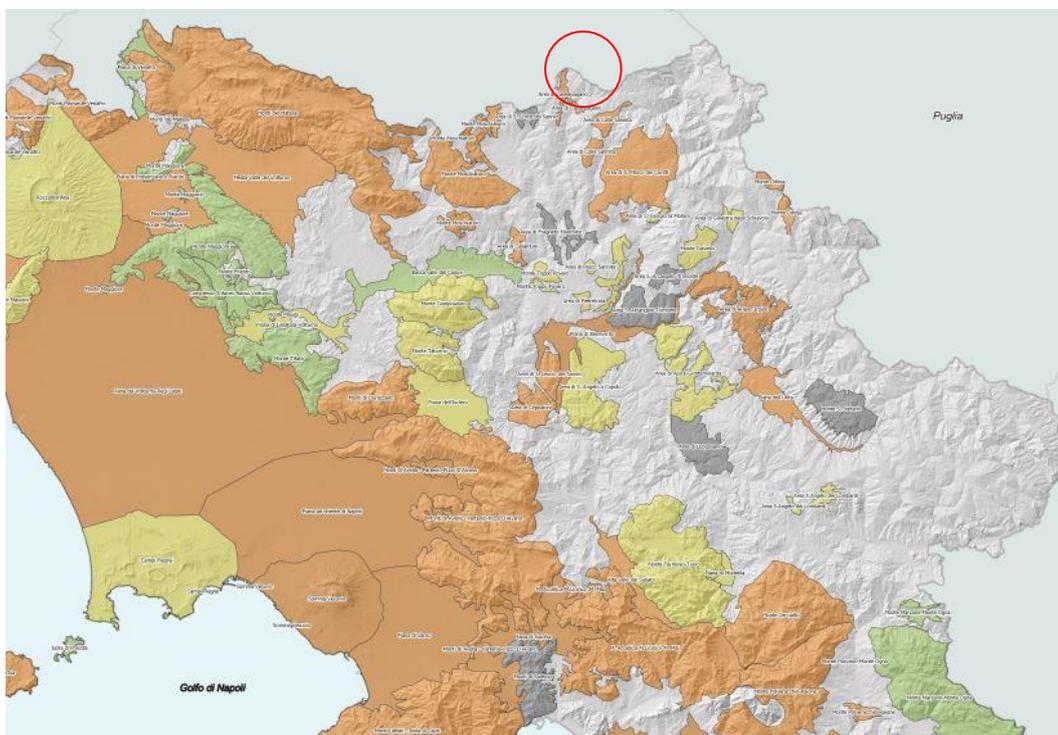


Fig. 3.16.13b: elaborato 16/B PTA Stato chimico dei corpi idrici sotterranei - 2018 (cerchio rosso indica l'area di interesse).

In questo contesto, il Piano definisce, in accordo con quanto condiviso dalle Regioni del Distretto nel Documento Comune d'Intenti (2012), un'azione di *governance* della risorsa idrica che sia organico e coordinato su base distrettuale, pur nel rispetto delle peculiarità dei singoli territori regionali.

La revisione dell'individuazione dei corpi idrici per il territorio campano è stata avviata attraverso un confronto tecnico tra Autorità, Regione ed ARPAC; inoltre, tale lavoro ha visto anche il confronto tecnico con la Regione Lazio per

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

quanto attiene i corpi idrici posti a ridosso del limite regionale Campania-Lazio.

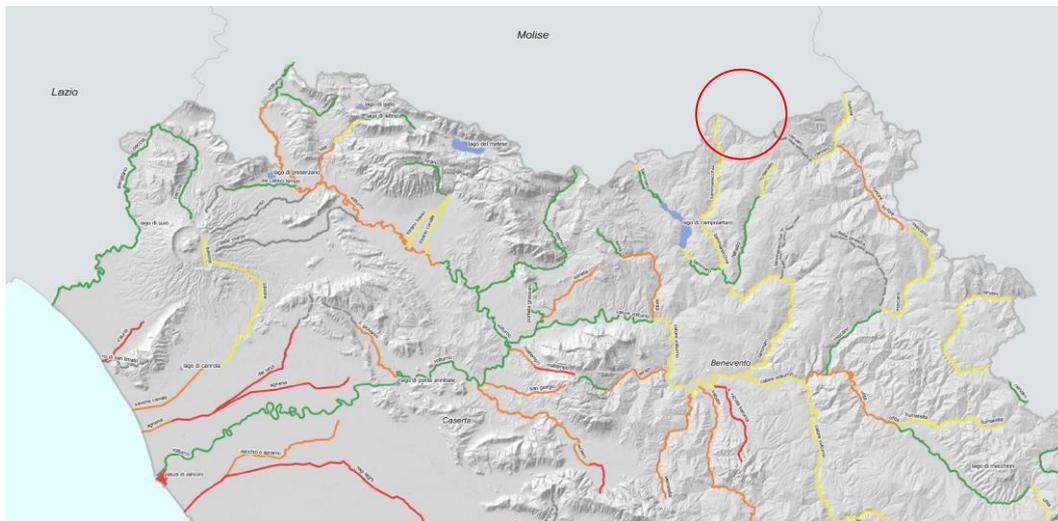


Fig. 3.16.13c: elaborato 12/A PTA Corpi idrici superficiali interni Stato ecologico 2015-2017 (cerchio rosso indica l'area di interesse).

Sono parte integrante del Piano anche numerosi elaborati grafici, da cui si ricavano i vincoli del PTA e la localizzazione degli interventi previsti in progetto, che consentono di verificare la compatibilità del presente intervento con il Piano medesimo. In particolare, si desume che:

- il territorio oggetto di intervento appartiene all' "Ambito distrettuale Calore-Irpino" (194 comuni), coincidente con le province di Avellino e Benevento [v. Fig. 3.16.13a];
- su tale territorio vi è anche il corpo idrico sotterraneo minori denominato "Area di Castelpagano", con stato chimico, "Buono" [v. Fig. 3.16.13b];
- su tale territorio insiste il torrente Tammarecchia (tra i corpi idrici superficiali), con stato ecologico "sufficiente" [v. Fig. 3.16.13c]. Considerato che l'intervento in questione in fase di esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini irrigui o industriali, si può affermare che risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA.

Il sistema acquifero del territorio della provincia di Benevento appare in generale, alla luce delle esposte osservazioni, molto vulnerabile. Tuttavia, non si riscontrano problemi particolari, in relazione all'intervento in questione. Inoltre, considerato che in fase di esercizio non si prevedono emungimenti e/o

prelievi ai fini irrigui o industriali, si può affermare che il progetto de quo risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA. In conclusione, si segnala che in fase esecutiva attraverso la realizzazione di ulteriori sondaggi e l'installazione di piezometri, si andrà ad effettuare un'attenta verifica sull'eventuale presenza di falde acquifere nell'area di stretto interesse. In relazione al tematismo in oggetto, l'impatto dell'opera sull'ambiente idrico non è tale da provocare interferenza con il reticolo idrografico, essendo distante dalle sponde di fiumi e dei torrenti.

3.16.14 Piano Regionale Integrato per la Qualità dell'Aria P.R.I.A.Mo.

Il Piano Regionale Integrato per la qualità dell'aria del Molise (P.R.I.A.Mo.) è stato approvato con Deliberazione n.6 del C.R. Molise dnl 15/01/2019, nei termini proposti con la Delib. G.R. Molise n.176 del 19/05/2017.

Gli elaborati che costituiscono il Piano sono i seguenti:

- Allegato 1 - Piano regionale integrato per la qualità dell'aria del Molise (P.R.I.A.Mo.);
- suballegato I - Qualità dell'aria in Molise;
- Allegato 2 - Piano regionale integrato per la qualità dell'aria Molise (P.R.I.A.Mo.) - Rapporto ambientale per la valutazione strategica;
- suballegato I - Indicatori di monitoraggio ambientale;
- suballegato II - Elenco soggetti interessati all'iter decisionale;
- suballegato III - Osservazioni e contributi pervenuti in fase di scoping;
- suballegato IV - Nota dell'ASreM;
- Allegato 3 - Piano regionale integrato per la qualità dell'aria Molise (P.R.I.A.Mo.) - Osservazioni pervenute in fase di consultazione VAS;
- Allegato 4 - Piano regionale integrato per la qualità dell'aria Molise (P.R.I.A.Mo.) - Parere motivato del Servizio Valutazioni Ambientali della Regione Molise.

L'obiettivo strategico del P.R.I.A.Mo. è quello di raggiungere livelli di qualità che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. Gli obiettivi generali della programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- rientrare nei valori limite nelle aree dove il livello di uno o più inquinanti sia superiore entro il più breve tempo possibile, e comunque non oltre il 2020;
- preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle aree e zone in cui i livelli degli inquinanti siano al di sotto di tali valori limite.

In ottemperanza ai criteri tecnici di cui all'Appendice I del D. Lgs. 155/2010, al fine di effettuare la zonizzazione della Regione Molise, sono state così individuate le seguenti Zone, coincidenti con i limiti amministrativi degli Enti Locali:

- Zona denominata "Area collinare" - codice zona IT1402;
- Zona denominata "Pianura (Piana di Bojano – Piana di Venafro)" - codice zona IT1403;
- Zona denominata "Fascia costiera" – codice zona IT1404;
- Zona denominata "Ozono montano-collinare" – codice zona IT1405.

Le zone individuate con i codici IT1402, IT1403 ed IT1404 sono relative alla zonizzazione degli inquinanti di cui al comma 2 dell'articolo 1 del Decreto Legislativo 155/2010. Per la zonizzazione relativa all'ozono sono state individuate due zone, una coincidente con la zona individuata dal codice IT1404 ed una individuata dal codice IT1405.

Dalla "Carta della zonizzazione relativa all'ozono" [v. Fig. 3.16.14a] emerge che l'area di progetto ricade nell'area definita dal codice IT405 – Ozono montano collinare e dalla "Carta della zonizzazione della Regione Molise per gli inquinanti chimici" [v. Fig. 3.16.14b], che l'area di progetto si trova nell'area IT1402 – Area collinare e nell'area IT1403 – Pianura (Piana di Bojano-Piana di Venafro).

La qualità dell'aria in Molise è valutata attraverso l'utilizzo di una rete di rilevamento composta da 11 stazioni fisse di monitoraggio, nel corso del 2015 la rete è stata affiancata da strumenti modellistici di previsione e valutazione della qualità dell'aria in grado di fornire una informazione più completa ed estesa anche a porzioni di territorio prive, ad oggi, di notizie sullo stato del tasso di inquinamento dell'aria.

Dai dati ottenuti dal monitoraggio nell'arco temporale 2006 – 2014 è emerso che PM10, biossido di azoto ed ozono rappresentano le criticità per il Molise, in termini di qualità dell'aria. Nel 2014 è stato dato inizio al monitoraggio dei metalli e del benzo(a)pirene. Le stazioni di monitoraggio sono state

individuare tenendo presente che lo stesso avrebbe dovuto interessare tutte le Zone. Si è deciso, inoltre, di monitorare all'interno della Zona IT1403 due aree, quella di Venafro e quella di Campobasso.

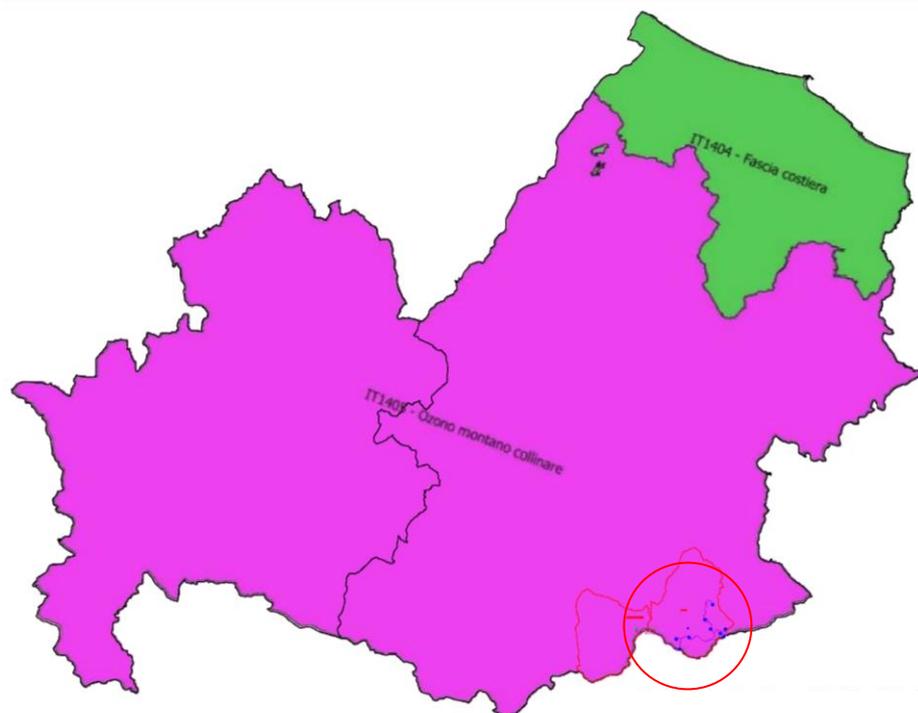


Fig. 3.16.14a: Carta della zonizzazione relativa all'ozono (fonte P.R.I.A.Mo). L'area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

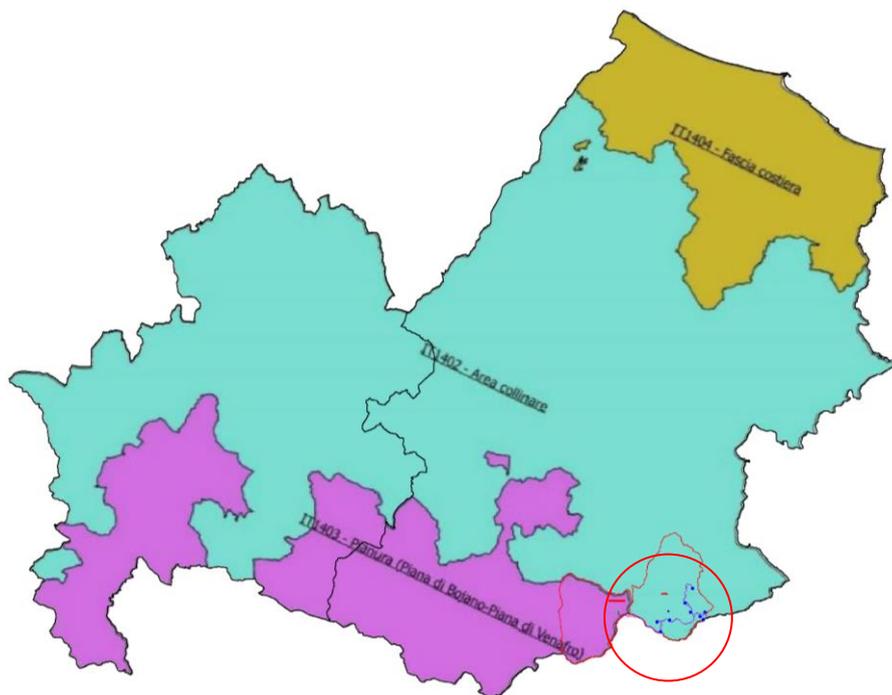


Fig. 3.16.14b: Carta della zonizzazione della Regione Molise per gli inquinanti chimici (fonte P.R.I.A.Mo). L'area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

In relazione al progetto in questione, non si evidenziano incompatibilità.

3.16.15 Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria – Regione Campania.

Il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria è stato approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n.167 del 14 febbraio 2006 ed in via definitiva – con emendamenti – dal Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 27 giugno 2007 e pubblicato sul Numero Speciale del Bollettino Ufficiale della Regione Campania del 5/10/07. Successivamente, con DGR n.811 del 27.12.2012 e DGR n.683 del 23.12.2014, il Piano è stato integrato con la nuova zonizzazione regionale e il nuovo progetto di rete, con i seguenti allegati: relazione tecnica - progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art.3, comma 4 del D.Lgs. 155/10; appendice alla relazione tecnica; files relativi alla zonizzazione; progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania; cartografia.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Il Piano individua le zone e le misure da attuare nelle aree di risanamento e di osservazione per raggiungere il miglioramento della qualità dell'aria e per prevenirne il peggioramento nelle zone di mantenimento. Il Piano individua le "zone di risanamento", che sono le aree dove almeno un inquinante supera il limite e il margine di tolleranza fissati dalla normativa vigente, le "zone di osservazione", in cui almeno un inquinante supera il limite fissato dalla legislazione ma non del relativo margine di tolleranza, e le zone di mantenimento, in cui nessun inquinante supera il limite fissato dalla legislazione. I territori interessati dall'intervento sono "zone di mantenimento", non presentando alcuna criticità. Essi rientrano, nell'ambito della zonizzazione regionale elaborata ai sensi dell'articolo 3 del D.Lgs. n.155/2010, nella "Zona montuosa (IT1509)". Tale "Zona" presenta una bassa densità abitativa, con abitanti sparsi in un'area abbastanza vasta e con assenza di emissioni concentrate ed elevate di inquinanti, con clima temperato, con precipitazioni superiori rispetto alla media regionale e con regime anemometrico caratterizzato da venti più intensi rispetto alla media regionale. La classificazione succitata si fonda sui dati del monitoraggio della qualità dell'aria del quinquennio 2006-2010, che è attualmente in corso di verifica con i dati del monitoraggio relativi al quinquennio 2014-2018 ed i dati derivanti dalla applicazione della modellistica della qualità dell'aria al 2016. In Campania la rete di rilevamento della qualità dell'aria è gestita dall'ARPAC (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania) che si avvale di una rete fissa di centraline, localizzate soprattutto nei capoluoghi di provincia, e da una rete mobile. Le centraline sono in attività dal 1994 e misurano, ad intervallo di un'ora, la concentrazione in atmosfera degli inquinanti. Le centraline utilizzate appartengono a quattro tipologie (A, B, C e C). Le centraline di tipo A sono localizzate in aree verdi, lontano dalle fonti di inquinamento, e misurano tutti gli inquinanti primari e secondari, allo scopo di fornire un valore da utilizzare come riferimento. Le centraline di tipo B sono localizzate in aree ad elevata densità abitativa e misurano la concentrazione dei seguenti inquinanti emessi: SO₂, NO₂, polveri. Le centraline di tipo C vengono localizzate in zone ad elevato traffico e misurano gli inquinanti emessi direttamente dal traffico veicolare: NO₂, CO, polveri. Le centraline di

tipo D sono vengono localizzate in periferia e sono finalizzate alla misura dell'inquinamento fotochimico o secondario: NO₂, ozono.

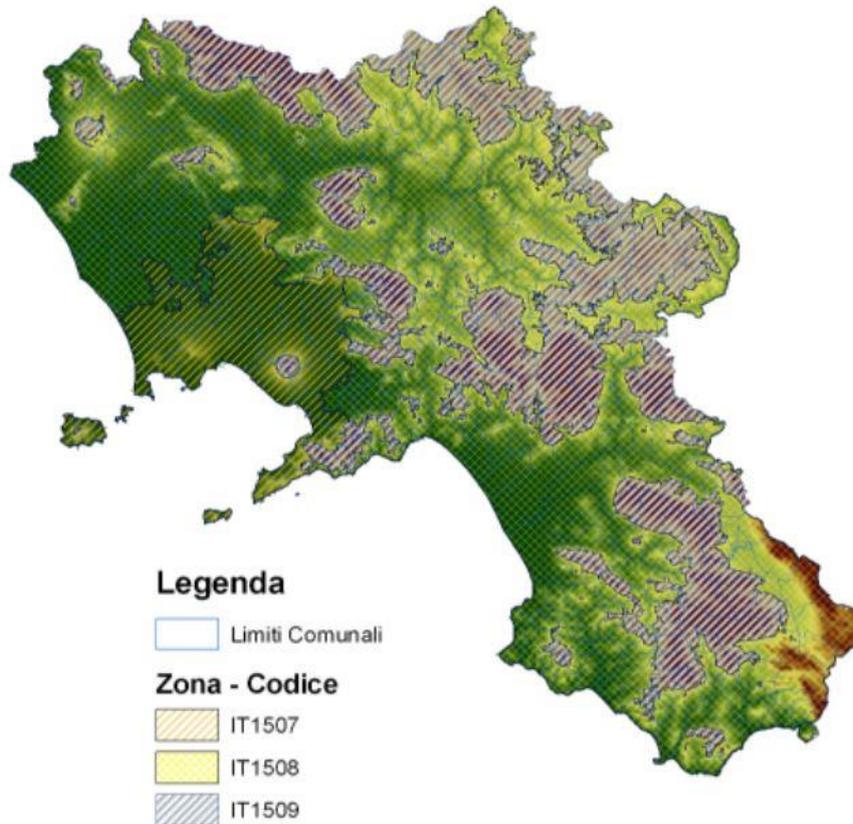


Fig. 3.16.15a: Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria: zonizzazione.

Il Piano ha stimato (anno di riferimento 2002) le emissioni di SO_x, NO_x, CO, COVNM e PM₁₀ per i diversi comuni della provincia raggruppandoli in classi, e distinguendo tra emissioni "diffuse" ed emissioni dovute ad "impianti" produttivi. Complessivamente le emissioni sono abbastanza contenute in tutti gli ambiti provinciali in quanto la maggior parte dei comuni rientra in classi di emissioni identificate dai valori minori. Si tenga presente che la suddivisione in classi è stata operata tenendo conto di tutti i comuni della Campania che, in alcune aree della Regione (soprattutto quella costiera), sono caratterizzati dai valori più elevati di emissioni.

In relazione al progetto in questione, non si evidenziano incompatibilità.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3.16.16 Siti inquinati – Regione Molise.

Dal sito arpamolise.it risulta che nel territorio di Riccia vi sono due siti contaminati "chiusi". Nel territorio di Cercemaggiore vi è un sito contaminato "chiuso".

Tab. 3.16.16.a: Siti inquinati presenti nella Provincia di Campobasso-Anno 2016.

UBICAZIONE SITO INQUINATO		DENOMINAZIONE	TIPO INQUINANTE	STATO ATTUAZIONE PROCEDIMENTO
COMUNE	LOCALITA'			
Impianti distribuzione carburanti				
S. Elia a Pianisi	Corso Umberto	P.V. Tamoil n3294	Idrocarburi	Richiesta Rimodulazione indagini (Colonna A - destinazione uso residenziale)
Montenero di Bisaccia	Area di servizio A14, Trigno Est	ex P.V. Q8 n. 7601	Idrocarburi	Bonifica in atto
Termoli	Area di servizio A14, Rio Vivo Est	P.V. Tamoil n.8109	Idrocarburi	Bonifica conclusa. Certificazione D.D. n1567 del 09 /12/2016
Termoli	Area di servizio A14, Rio Vivo Ovest	P.V. Tamoil n.8110	Idrocarburi	Bonifica conclusa, certificazione D.D. n1566 del 09 /12/2016
Campobasso	Via Gazzani, 23	P.V. Esso n. 6811	Idrocarburi	Riaperture procedure
Termoli	S.S. 16	P.V. Q8 - Interpetrol s.r.l.	Idrocarburi	Richiesta rielaborazione AdR in c.d.s. del 2013
Bojano	Via Matese n.2	P.V. Agip n.7263	Idrocarburi	Bonifica conclusa. Certificazione D.D. n 1472 del 22/10/2015
Campomarino	S.S. 16 Km 522+0,16	P.V. Tamoil n. 7190	Idrocarburi	Bonifica conclusa. Certificazione D.D.n 961 del 23 /06/2015
Castelmauro	Corso Umberto I	P.V. Esso n. 6815	Idrocarburi	Indagini in corso per la caratterizzazione del sito - difficoltà logistiche
Riccia	Largo Garibaldi	P.V. Esso n. 6839	Idrocarburi	Approvazione Analisi di Rischio. Determina comunale n 685 del 05/12/2016
Campobasso	Via Michele Romano	ex. Consorzio Agrario	Idrocarburi	Indagini in corso C.F.S. e A.R.P.A. per attivazione procedure ex art.244
Campobasso	Via Manzoni	P.V. Esso n 6853	Idrocarburi	Rimodulazione AdR (Colonna A - destinazione uso residenziale) c.d.s. del 30/11/2016
Attività industriali in esercizio e dismesse				
Campobasso	Stazione ferroviaria Via Novelli	Trenitalia	Idrocarburi	Monitoraggi in corso AdR
Campobasso	Via Crispi	Ex officina gas	Idrocarburi	Esecuzione procedure Analisi di Rischio
Termoli	Nucleo Industriale	C & T	Inquinanti vari (es. cromo totale)	Fasi propedeutiche alla individuazione origine dell'inquinamento e

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

				relativo responsabile.
Termoli	Nucleo Industriale	Centrale Snow Storm	Inquinanti vari (es. triellina)	Fasi propedeutiche alla individuazione origine inquinamento e relativo responsabile.
Termoli	Nucleo Industriale	Centrale Turbogas Sorigenia	Inquinanti vari (es. solfati, manganese, ferro)	Fasi propedeutiche alla individuazione origine superamento C.S.C. (eventuale inquinamento naturale di fondo)
Termoli	Nucleo Industriale	Ex Flexis - Performance Additives	Inquinanti vari (es. solfati, manganese)	AdR non approvata per mancanza parere ASREM c.d.s. 2013
Termoli	Nucleo Industriale	I.T.T.	Triellina	Bonifica in atto. Novembre 2015 la ditta ha presentato AdR
Termoli	Nucleo Industriale	F.I.S. ex S.T.S.	Toluene	Bonifica in atto
Termoli	Nucleo Industriale	Geotec S.p.A. ex - Italcromo	Amianto rimosso - eventuale presenza cromo	Fasi propedeutiche alla individuazione origine inquinamento e relativo responsabile.
Termoli	Nucleo Industriale	Ex discarica RSU	Inquinanti vari (solfati, manganese,ferro)	Predisposizione indagine preliminare per la caratterizzazione del sito
Termoli	Nucleo Industriale	Ex discarica consortile	Inquinanti vari (solfati,ferro)	Fasi propedeutiche alla individuazione origine dell'inquinamento parametro ferro
Siti inquinati da discariche o da attività di smaltimento illecito di rifiuti				
Guglionesi	C.da Le Macchie	Sito Interesse Regionale ex S.I.N. Guglionesi ii	Varie tipologie: metalli pesanti (es. cromo); diossine, PCB, ecc.	Monitoraggi in corso
Campomarino	Fg. 31,part.IIe 184 e 186 e fg. 21, part. 19	Immobiliare Albarosada S.r.l.	Rifiuti pericolosi e non di varia tipologia	Attivazione procedure sostitutive ex art.250
Montagano	C /da S.Ianni	Discarica intercomunale	Solfati, Manganese, Berillio	In attesa quesito Ministero Ambiente acque intersiziali - sotterranee - Definizione A.I.A. Piano di monitoraggio
Riccia	Località Colle della Macchia	Realizzazione nuovo centro di raccolta comunale	Eventuali inquinanti vari	Approvazione Piano di indagini preliminari c.d.s. 01/07/2016
Altri				
Campobasso	Via Monte Sabotino	Condominio	Idrocarburi	Riaperura procedure c.d.s. 06/12/2016
Bojano	Ex fabbrica fuochi di artigiano	Esplosione	Inquinanti vari da esplosione	Revoca ordinanza Bojano D.D. n°56 del 22/08/2016 - In attesa comunque ultimo monitoraggio ARPA del 16/11/2016

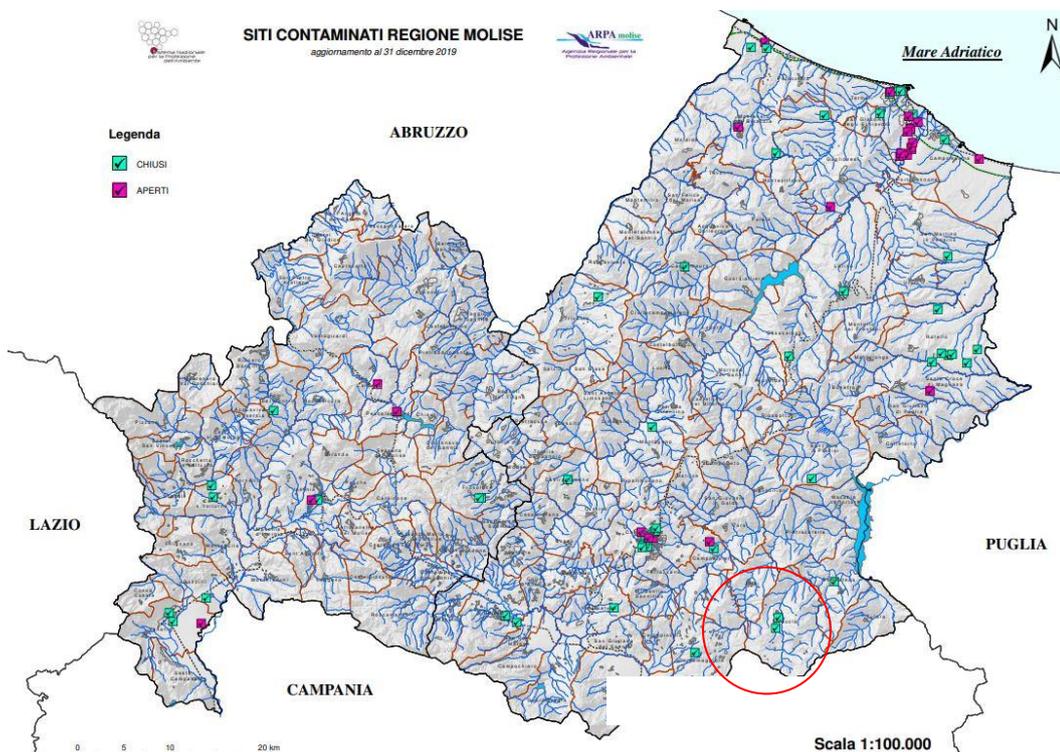


Fig. 3.16.16a: Carta dei siti contaminati in Molise. L'area di intervento è evidenziata con il cerchio rosso.

In relazione ai siti inquinati non vi sono interferenze.

3.16.17 Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati – Regione Campania.

Il Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati è stato approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n.711 del 13 giugno 2005.

Il Piano prevede l'istituzione (ai sensi dell'Articolo 17, comma 12 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22, secondo le modalità previste all'Articolo 17 del Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471) dell'Anagrafe dei siti da bonificare, disciplinandone la gestione e le competenze. I siti inquinati sono quelli che "[...] presentano livelli di contaminazione o alterazioni chimiche, fisiche o biologiche del suolo, o del sottosuolo, o delle acque superficiali, o di quelle sotterranee, tali da determinare un pericolo per la salute pubblica o per l'ambiente naturale o costruito. Ai fini delle norme di attuazione del piano, è inquinato il sito nel quale anche uno solo dei valori di concentrazione delle

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

sostanze inquinanti, nel suolo, o nel sottosuolo, o nelle acque superficiali, o in quelle sotterranee, risulti superiore ai valori di concentrazione limite accettabili di cui al Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471”.

Ne consegue che dal censimento dei siti potenzialmente inquinati, il sito passa in Anagrafe solo se risulta inquinato sulla scorta dei riscontri analitici.

Nella Provincia di Benevento risultano 10 siti inquinati inseriti in Anagrafe e 105 siti potenzialmente inquinati.

Tab. 3.16.17.a: Siti inquinati e potenzialmente inquinati della provincia di Benevento.

Siti inquinati:	Benevento (1), Ceppaloni (1), Circello (1), Colle Sannita (1), Foglianise (1), Morcone (1), Pietrelcina (1), San Bartolomeo in Galdo (1), San Marco dei Cavoti (2).
Siti potenzialmente inquinati:	Airola (5), Apice (3), Apollosa (4), Arpaise (1), Baselice (2), Benevento (10), Bonea (3), Buonalbergo (1), Calvi (1), Campolattaro (1), Campoli del Monte Taburno (1), Casalduni (5), Castelfranco in Miscano (1), Castelpagano (1), Castelpoto (2), Castelvetero in Valfortore (1), Cautano (1), Ceppaloni (3), Circello (1), Colle Sannita (1), Cusano Mutri (1), Durazzano (1), Foiano di Valfortore (3), Forchia (3), Fragneto Monforte (1), Ginestra degli Schiavoni (1), Limatola (1), Melizzano (2), Molinara (1), Montefalcone Valfortore, Montesarchio (1), Pago Veiano (2), Pannarano (1), Paolisi (1), Pietraraja (2), Pietrelcina (2), Ponte (1), Pontelandolfo (1), Puglianello (1), Reino (1), S. Agata de'Goti (3), S. Giorgio del Sannio (1), San Lorenzo Maggiore (1), S. Angelo a Cupolo (1), S. Bartolomeo in Galdo (1), San Leucio del Sannio (1), San Lorenzello (1), San Lupo (1), San Marco dei Cavoti (1), San Salvatore Telesino (1), Santa Croce del Sannio (1), Sant'Arcangelo Trimonte (1), Sassinoro (1), Solopaca (4), Teleso terme (3), Tocco Caudio (1), Torrecuso (2), Vitulano (2).

Recentemente (dicembre 2019) è stato operato un aggiornamento del Piano Regionale di Bonifica, adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n.685 del 30/12/2019 (BURC n.3 del 13/01/2019).

Tale Piano, coerentemente con le normative nazionali, provvede a:

- individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio;
- indicare le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale,

che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;

- definire le modalità di smaltimento dei materiali da asportare;
- stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

In relazione al Piano di bonifica non vi sono incompatibilità.

3.17 Il progetto nel contesto della pianificazione urbanistica locale.

3.17.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP di Campobasso).

La legge urbanistica nazionale (L.U. 1150/42) individua come strumento di pianificazione territoriale di vasta scala il piano territoriale di coordinamento regionale, che viene definito quale strumento di verifica e coerenza degli atti di gestione del territorio. Successivamente, la legge n.142/90 e poi il D.lvo n.112/98 hanno disciplinato la programmazione di area vasta introducendo il piano territoriale di coordinamento provinciale – p.t.c.p.– al quale, per categoria e peculiarità, si accostano i piani di settore che derivano dalla tutela paesistica, ambientale e naturalistica.

La Regione Molise non ha ancora legiferato sulla procedura di formazione dei piani territoriali di coordinamento provinciali. Pertanto, allo stato, il processo di formazione del P.T.C.P. è organizzato e costruito alla luce dei principi generali. Il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Campobasso è in corso di elaborazione ed approvazione. Ad oggi, risulta approvato con D.C.P. del 14/9/2007 n. 57 solo il preliminare del Piano.

Il Piano Territoriale di Coordinamento rappresenta il principale strumento di ascolto e di governo a disposizione della comunità Provinciale e compare come lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale, in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico e con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle

sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche e ambientali.

Il suo scopo è indirizzare le scelte e far ordine nel territorio attraverso una proposta complessiva che riguarda specificamente la grande rete delle infrastrutture, che riconosce l'esistenza di un sistema ambientale con le sue articolazioni e individua un sistema insediativo, fissando gli indirizzi per lo sviluppo dei centri urbani e delle aree produttive.

Il piano si rivolge ai Comuni, agli enti di governo del territorio e a tutti i cittadini e promuove l'identità e la coesione sociale attraverso un sistema di obiettivi strategici condivisi.

Il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale adottato è costituito dai seguenti elaborati tecnici:

- Relazione generale.
- Sintesi progettuale.
- Bozza Norme Tecniche di Attuazione.
- Matrice Socio Economica.
- Matrice Ambientale.
- Matrice Storico-Culturale.
- Matrice Insediativa.
- Matrice Infrastrutturale.
- Bibliografia.

Il Progetto di Piano Territoriale di Coordinamento, adottato dalla Provincia, struttura le componenti fondamentali secondo un sistema, articolato nelle matrici seguenti:

- socio-economica
- ambientale
- storico-culturale
- insediativa

- produttiva
- infrastrutturale.

Di tali matrici, il piano determina gli indirizzi generali di assetto del territorio ed in particolare indica:

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione;
- la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulica-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali.

Per il presente progetto sono state analizzate, in particolare, la matrice ambientale e quella storicoculturale, utili ad acquisire numerose informazioni sulle caratteristiche ambientali e di tutela, quali la presenza l'individuazione delle aree Natura 2000, i parchi, le aree boscate, la rete idrografica, ed il censimento dei beni architettonici nonché archeologici, i cui istituti sono stati accertati dal Sito SITAP, Vincoli in Rete del Mibact e presso gli elenchi ministeriali.

Nella redazione del PTCP si è tenuto conto che le competenze della Provincia si possono racchiudere in tre grandi aree:

- A. la tutela delle risorse territoriali (il suolo, l'acqua, la vegetazione e la fauna, il paesaggio, la storia, i beni culturali e quelli artistici), la prevenzione dei rischi derivanti da un loro uso improprio o eccessivo rispetto alla sua capacità di sopportazione (carrying capacity), la valorizzazione delle loro qualità suscettibili di fruizione collettiva;
- B. la corretta localizzazione degli elementi del sistema insediativo (residenze, produzione di beni e di servizi, infrastrutture per la comunicazione di persone, merci, informazioni ed energia) che hanno rilevanza sovracomunale;

- C. le scelte d'uso del territorio le quali, pur non essendo di per sé di livello provinciale, richiedono ugualmente un inquadramento per evitare che la sommatoria delle scelte comunali contraddica la strategia complessiva delineata per l'intero territorio provinciale.

Ai fini della compatibilità con il PTCP e della valutazione dell'impatto generato dal progetto sul paesaggio, con particolare riferimento ai beni archeologico - culturali, si è considerato L'elaborato A "Siti archeologici - chiese - beni architettonici - tratturi" dello stesso piano non solo dal punto di vista della collocazione degli elementi di progetto (aerogeneratori, cavidotto, sottostazione di trasformazione), ma anche dell'Area di Impatto Visivo generata dall'impianto in progetto tenendo conto dell'orografia del terreno e degli ostacoli esistenti.

Nell'elaborato sono riportati gli elementi principali costituenti il patrimonio storico- culturale della Provincia di Campobasso. Sono riportati i centri che hanno storicamente rivestito ruolo prioritario per lo sviluppo territoriale, la rete dei tratturi che ha costituito il principale sistema infrastrutturale storico volano dello sviluppo territoriale e quindi tale da determinare la forma degli insediamenti attuale sul territorio, oltre che i beni storici e culturali puntuali, quali luoghi di culto di particolare pregio, siti archeologici e beni architettonico monumentali.

All'interno del sistema vincolistico provinciale oggetto di particolare tutela sono i percorsi tratturali, sottoposti a diversi regimi di vincoli:

- vincolo archeologico con D. M. 15 luglio 1976
- L.R. 9/97 Regione Molise "Tutela, valorizzazione e gestione del demanio tratturi", con l'obiettivo di costituire il "Parco dei Tratturi";
- il progetto APE (Appennino Parco d'Europa) anno 2000, promosso dalla Regione Abruzzo e da Legambiente nazionale, programma di intervento di infrastrutturazione ambientale diffusa;
- il "Coordinamento Nazionale dei Tratturi e della civiltà della transumanza", istituito dalla legge finanziaria 2001;
- corso di Alta Formazione in "Gestore delle risorse culturali e ambientali

nell'ambito dei Tratturi", promosso dall'Università del Molise e dalla Provincia di Campobasso con riferimento a un bando MURST;

- progetto "Le vie della Transumanza" (sentieristica e cartellonistica), di cui la Provincia di Campobasso con i Comuni interessati ne sono stati i promotori.

Nelle figure seguenti, si riportano le tavole di sintesi progettuale elaborate dal PTCP di Campobasso che interessano in modo particolare l'impianto in progetto, ovvero.

Dall' "elaborato A - Rete ferroviaria e viaria" [v. Figura 3.17.1c] emerge la vicinanza alla Strada statale 212 e alle Strade Provinciali S.P. 38, S.P. 34 e S.P. 101. Dall' "elaborato A - Corridoi ecologici e aree parco" [v. Figura 3.17.1d] emerge che il cavidotto interferisce marginalmente con alcuni elementi della rete ecologica provinciale (territori boscati).

Le opere direttamente interferenti con le aree boschive, sono il cavidotto posato su pista esistente da adeguare per il passaggio dei mezzi.

L'attraversamento dei cavidotti nei tratti di vincolo paesaggistico sarà realizzato con la tecnica della "Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o Teleguidata o Directional Drilling" [v. § 8.2 misura M7].

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

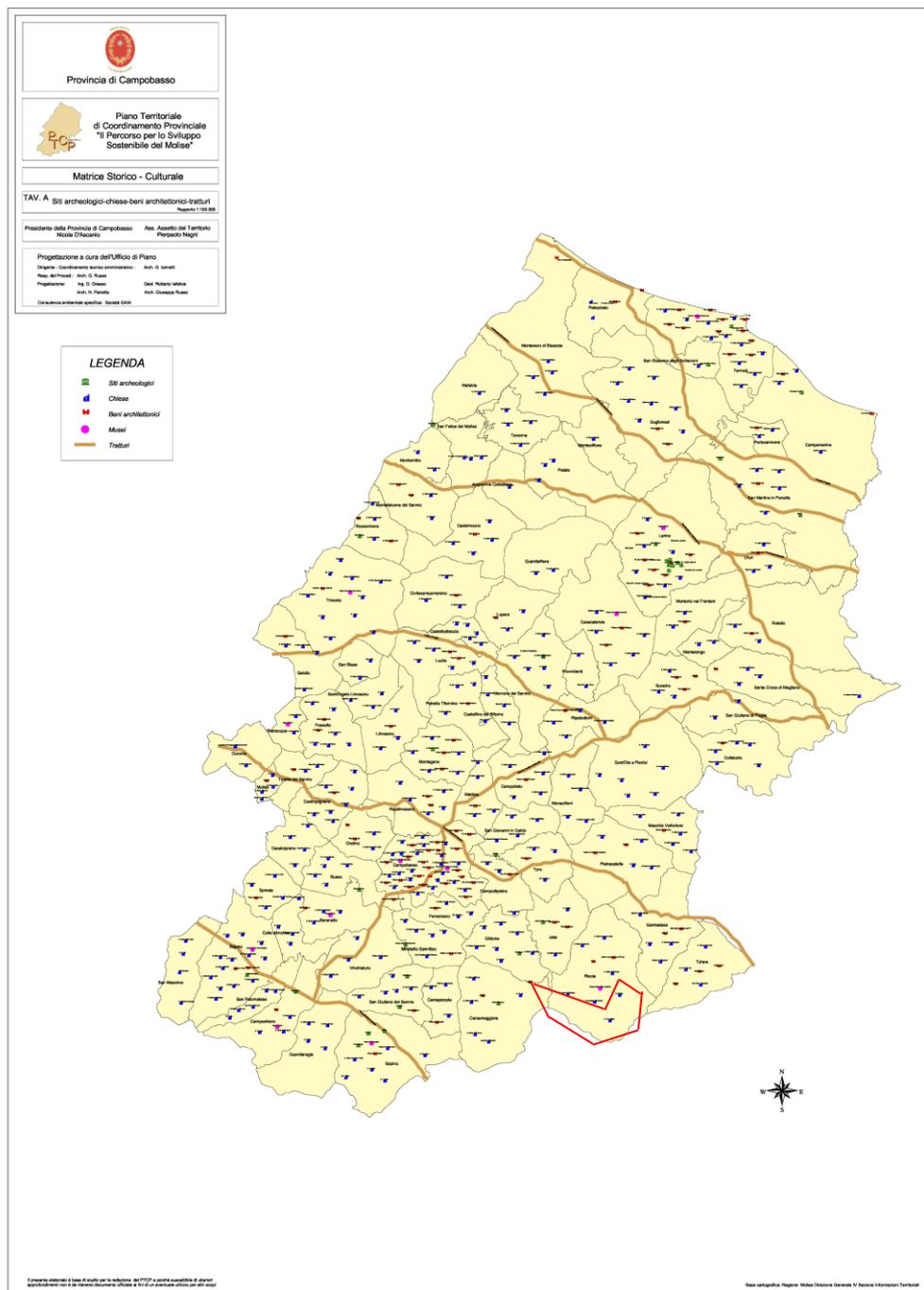


Fig. 3.17.1a: "elaborato A -Siti archeologici-chiese-beni architettonici-tratturi" del PTCP della Provincia di Campobasso (l'area di progetto è indicata con il perimetro rosso).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFOTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

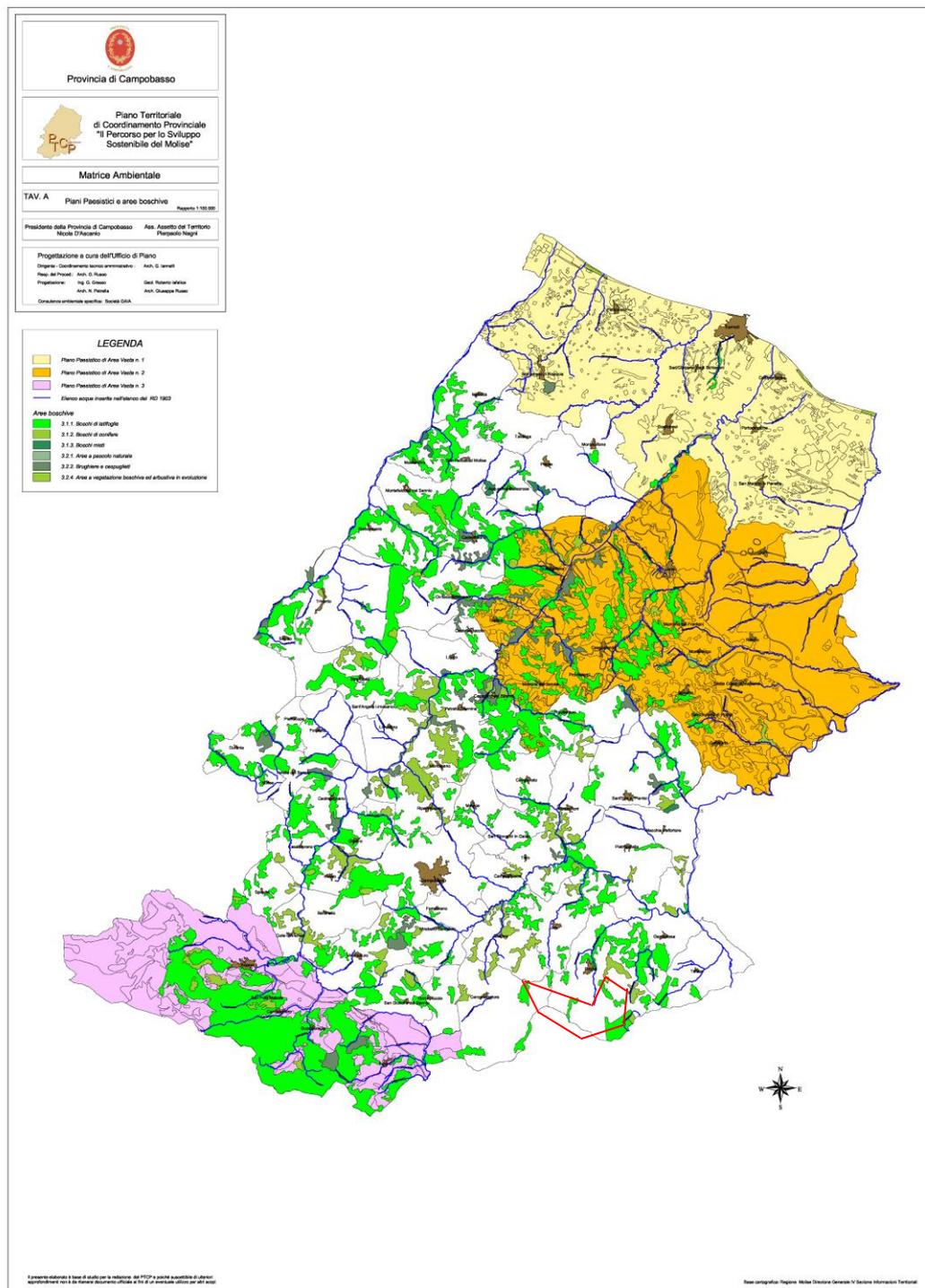


Fig. 3.17.1b: "elaborato A-Piani paesistici e aree boschive" del PTCP della Provincia di Campobasso (l'area di progetto è indicata con il perimetro rosso).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

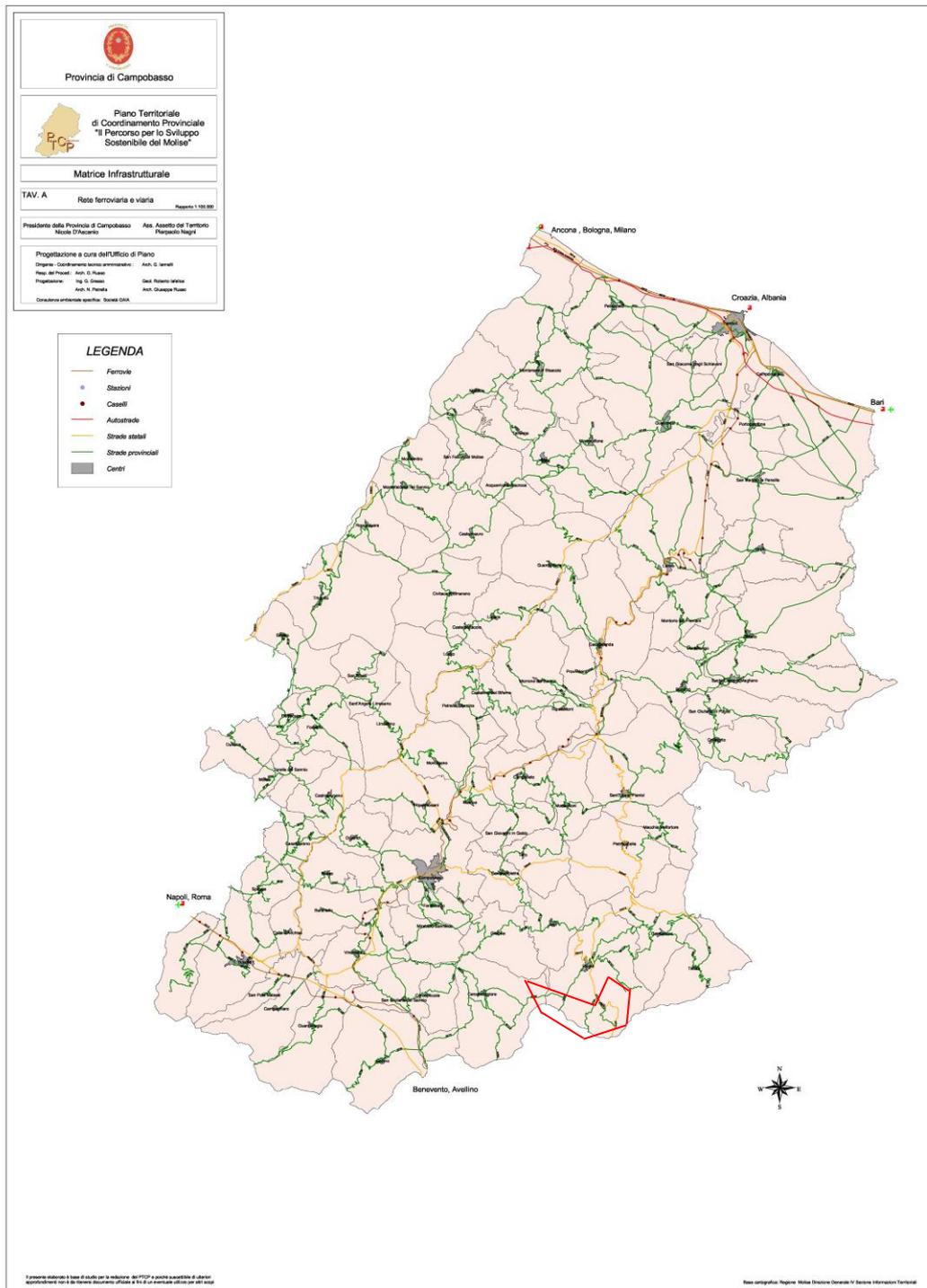


Fig. 3.17.1c: "elaborato A-Rete ferroviaria e viaria" del PTCP della Provincia di Campobasso (l'area di progetto è indicata con il perimetro rosso).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

3 . DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.

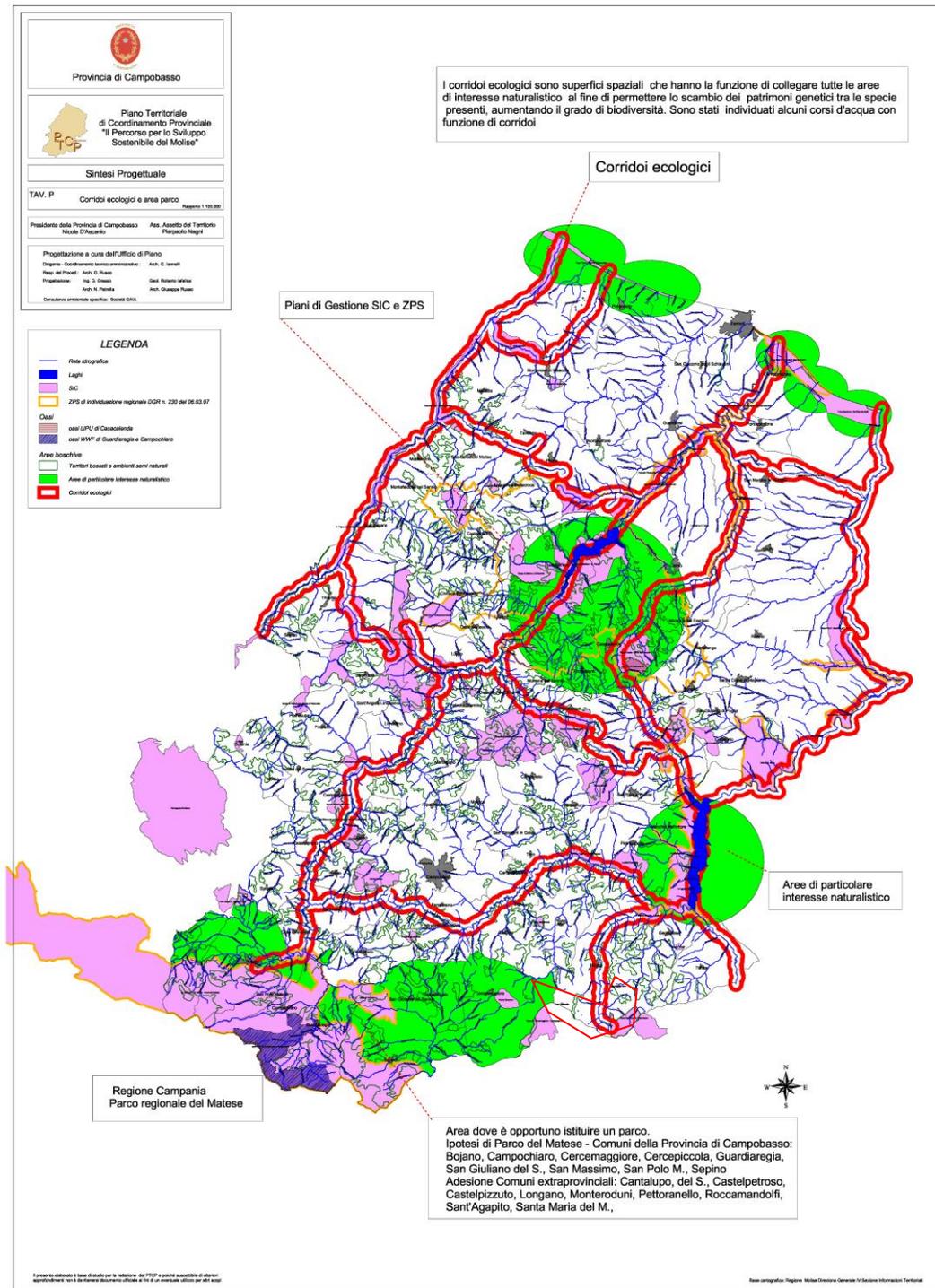


Fig. 3.17.1d: "elaborato P-Corridoi ecologici e area parco" del PTCP della Provincia di Campobasso (l'area di progetto è indicata con il perimetro rosso).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

3.17.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP Benevento).

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è uno strumento di pianificazione complesso che riguarda vari aspetti del territorio, individuandone le destinazioni d'uso e le vocazioni prevalenti.

La proposta di PTCP di Benevento è stata approvata con Delibera di Giunta provinciale n.407 del 16.07.2010, approvato con Delibera di C.P. n.27 del 26.07.2012 e con Delibera di Giunta Regionale n.596 del 19.10.2012 - BURC n.68 del 29 ottobre 2012. Il PTCP è costituito da un insieme di atti, documenti, cartografie e norme ed è diviso in "Parte strutturale" ("Quadro Conoscitivo-Interpretativo" e Quadro Strategico") e "Parte Programmatica". Mentre le Norme Tecniche di Attuazione sono relative sia alla parte strutturale che a quella programmatica del Piano. Gli elementi strutturali e programmatici assumono nelle NTA diversi gradi di efficacia, a seconda della rilevanza degli indirizzi e degli obiettivi stessi. Nel territorio su cui insiste il progetto *de quo* assumono particolare rilievo le scelte strategiche del PTCP, relativamente al "Sistema ambientale e naturalistico (S1)".

Infatti il PTCP individua *"[...] nuove aree da sottoporre a tutela. [...] L'insularizzazione delle "aree naturali", la mancata connessione e comunicazione tra le diverse componenti del sistema ne indeboliscono la struttura ed il funzionamento. Per una comprensione chiara di questi temi e di questi postulati, che sono alla base delle strategie del PTCP per la parte ambientale e naturalistica, si rimanda alla lettura di testi fondamentali di ecologia ed ecologia applicata tra i quali Odum e Susmel (EP Odum, Ecologia, ed. Piccin, Padova 1994; E. P. Odum - Le basi di ecologia - Piccin Ed.; L. SUSMEL, Principi di Ecologia CLEUP, Padova, ecc.). Le teorie legate al principio di connettività (connessione ecobiologica) hanno trovato una loro applicazione pratica/progettuale nelle cosiddette "reti ecologiche". [...] Esistono molte definizioni di "rete ecologica". Di seguito si riporta la definizione dell'ANPA, oggi ISPRA: "Da un punto di vista strettamente ecologico-paesaggistico, le reti ecologiche sono una recente proposta concettuale di gestione integrata dello spazio fisico territoriale che, tutelando le interconnessioni tra gli habitat, rendono possibili i flussi di patrimoni genetici degli esseri viventi da un'area all'altra. Ciò rappresenta un elemento indispensabile ai fini della conservazione della biodiversità e della sostenibilità in relazione al fatto che uno dei problemi dell'attuale uso del suolo è la frammentazione del territorio. In realtà, però, la definizione di rete ecologica è molto più complessa ed ampia poiché investe tutte le tipologie di rapporto che l'uomo (inteso come specie razza umana) ha con il proprio territorio. Rapporto che, soprattutto nei paesi più industrializzati,*

ma non solo, deve essere riconsiderato in funzione della salvaguardia della permeabilità biologica degli habitat. Le reti ecologiche si basano fondamentalmente sul riconoscimento, in qualsiasi territorio considerato, delle seguenti categorie di ambienti: Core areas ovvero aree ad alta naturalità, biotopi, insiemi di biotopi, habitat che sono già, o possono essere, soggetti a regime di protezione (parchi o riserve); Buffer zones vale a dire zone cuscinetto, o zone di ammortizzazione ed ecotoni o zone di transizione, che si trovano o, dovrebbero situarsi, attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat; Ecological corridors, definiti anche come corridoi biologici o bio-corridoi, sono strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità; Stepping zones o aree naturali puntiformi o "sparse" e che, in sostanza, sono rappresentate da quelle aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole). L'ANPA (oggi ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) a partire dal 1996, ha promosso un progetto di coordinamento nazionale denominato: "Reti ecologiche - Piano di attività per la definizione di strumenti in favore della continuità ecologica del territorio", ispirato ai contenuti della Direttiva Habitat sulla conoscenza degli habitat naturali e della flora selvatica, ed in particolare dal progetto di "Rete Natura 2000", la rete ecologica europea. Tale attività può considerarsi a complemento del progetto REN - Rete Ecologica Nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Tra i diversi impegni previsti dallo specifico "Piano pluriennale di Attività", è stata collocata l'iniziativa riguardante la "Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale", che ha avuto come intento quello di mettere a punto degli strumenti di supporto per la pianificazione a scala locale, capaci di favorire, in chiave ecologica, il territorio ed il suo governo. Il concetto della "rete ecologica", sin dagli inizi degli anni novanta, è entrato in moltissimi programmi della CEE ed in particolare nel Programma "Natura 2000" (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. Modificata dalla direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997). L'obiettivo di questa direttiva è assicurare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e della fauna e della flora selvatiche sul territorio europeo degli Stati membri. Il contenuto della direttiva è sintetizzato nei seguenti punti: a) Il continuo degrado degli habitat naturali e le minacce che gravano su talune specie. Figurano fra i principali aspetti oggetto della politica ambientale della Comunità Europea. La presente direttiva mira a contribuire alla conservazione della biodiversità negli Stati membri definendo un quadro comune per la conservazione delle

piante e degli animali selvatici e degli habitat di interesse comunitario. B) La direttiva stabilisce una rete ecologica europea denominata "Natura 2000". Tale rete è costituita da "zone speciali di conservazione" designate dagli Stati membri in conformità delle disposizioni della direttiva e da zone di protezione speciale istituite dalla direttiva 79/409/CEE (conservazione degli uccelli selvatici). c) Gli allegati I (tipi di habitat naturali di interesse comunitario) e II (specie animali e vegetali di interesse comunitario) della direttiva forniscono indicazioni circa i tipi di habitat e di specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Alcuni di essi sono definiti come tipi di habitat o di specie "prioritari" (che rischiano di scomparire). L'allegato IV elenca le specie animali e vegetali che richiedono una protezione rigorosa. d) La designazione delle zone speciali di conservazione avviene in tre tappe. Secondo i criteri stabiliti dagli allegati, ogni Stato membro redige un elenco di siti che ospitano habitat naturali e specie animali e vegetali selvatiche. In base a tali elenchi nazionali e d'accordo con gli Stati membri, la Commissione adotta un elenco di siti d'importanza comunitaria. Entro un termine massimo di sei anni a decorrere dalla selezione di un sito come sito d'importanza comunitaria, lo Stato membro interessato designa il sito in questione come zona speciale di conservazione. e) Nel caso in cui la Commissione ritenga che un sito che ospita un tipo di habitat naturale o una specie prioritaria non sia stato inserito in un elenco nazionale, la direttiva prevede l'avvio di una procedura di concertazione tra lo Stato membro interessato e la Commissione. Qualora la concertazione non porti a un risultato soddisfacente, la Commissione può proporre al Consiglio di selezionare il sito come sito di importanza comunitaria. f) Nelle zone speciali di conservazione, gli Stati membri prendono tutte le misure necessarie per garantire la conservazione degli habitat e per evitarne il degrado. La direttiva prevede la possibilità che la Comunità co-finanzi le misure di conservazione. Spetta inoltre agli Stati membri:

- favorire la gestione degli elementi del paesaggio ritenuti essenziali per la migrazione, la distribuzione e lo scambio genetico delle specie selvatiche;
- applicare sistemi di protezione rigorosi per talune specie animali e vegetali minacciate (allegato IV) e studiare l'opportunità di reintrodurre tali specie sui rispettivi territori;
- proibire l'impiego di metodi non selettivi di prelievo, di cattura e uccisione per talune specie vegetali e animali (allegato V) [...].

Il PTCP di Benevento si pone quindi l'obiettivo di individuare una "rete ecologica provinciale" e cioè di interconnettere tutte le core areas (ovvero le aree già tutelate, quali oasi, SIC e parchi), attraverso i corridoi ecologici, le zone di transizione e le aree strategiche individuate dal piano nelle quali è possibile istituire nuovi parchi.

Le aree individuate rappresentano i capisaldi per il corretto funzionamento del sistema ambientale e naturalistico e sono stati individuate in base ai principi e alle indicazioni delle più recenti proposizioni scientifiche in materia, nonché delle direttive europee. Naturalmente, il

disegno, l'immagine, la forma che assume il sistema ambientale e naturalistico (rete ecologica) ha un valore indicativo nel senso che esprime una esigenza, un obiettivo, una potenzialità territoriale. Non sono aree da vincolare (nel senso tradizionale del termine) ma aree nelle quali concentrare e coordinare le maggiori risorse finanziarie e progettuali affinché concorrano al corretto funzionamento del sistema ambientale nel suo insieme. Sono assoggettati a diversi regimi di tutela e di gestione (definiti puntualmente nelle NTA), a seconda del loro stato attuale di conservazione, delle loro potenzialità di sviluppo, della loro strategicità rispetto al principio della interconnessione e della conservazione della biodiversità. Sono oggetto di specifiche proposte di intervento nella Parte Programmatica del Piano [...]". Il PTCP, nell'elaborato "B 1.4", individua le "aree naturali strategiche" per la completa definizione della Rete Ecologica Provinciale (REP), ovvero frammenti di aree naturali residue che assicurano un tipo di connettività diffusa e possono costituire un habitat idoneo per la sopravvivenza di alcune specie o temporaneo per individui in migrazione. Tali aree rappresentano una più dettagliata definizione dei Capisaldi di cui all'elaborato "B 1.1" e definiscono la Rete Ecologica Provinciale²⁶.

Il PTCP, per quanto riguarda le **"Strategie specifiche e linee di intervento" del "Sistema della tutela e valorizzazione delle risorse energetiche"** individua, tra gli altri, gli interventi strategici finalizzati "[...] alla costruzione di impianti di piccola e media potenza distribuiti in rete sul territorio [...], alla promozione e la incentivazione del "mini-eolico" e del "micro-eolico", alla realizzazione dell' "Efficientamento degli edifici pubblici" [...], ad iniziative di sensibilizzazione e comunicazione sui temi energetici anche attraverso appositi workshop e incontri dedicati [...]".

Dal punto di vista ambientale, il PTCP di Benevento individua, nel territorio oggetto di intervento, alcune aree protette, come descritte nei paragrafi precedenti [v. § 3.5], per le quali vi sono direttive e/o prescrizioni specifiche. Inoltre, l'art.41 delle NTA (Articolazione del territorio rurale e aperto. Descrizione e obiettivi specifici di tutela) identifica i sistemi del territorio rurale e aperto rispetto ai quali sono individuate le azioni per la loro salvaguardia e gestione sostenibile.

Il territorio rurale e aperto provinciale è caratterizzato dagli ambiti omogenei come individuati nell'elaborato B2.4 del PTCP. I comuni in oggetto

²⁶ Si noti che in alcuni casi le "Aree Naturali Strategiche" si sovrappongono ai SIC e/o ai Corridoi ecologici e/o alle *Stepping zones*, individuando delle aree omogenee che potranno essere oggetto di progetti unitari.

rientrano nell' "**alta e media collina dell'Alto Tammaro, del Fortore e colline di Pietrelcina**". Il PTCP definisce l'edificabilità del territorio rurale e aperto, in conformità con il PTR (paragrafo 6.3.1 delle Linee guida per il paesaggio), per il quale è strettamente funzionale all'attività agro-silvopastorale e alle esigenze insediative degli operatori del settore connesse con la conduzione dei fondi.

In relazione al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Benevento non vi sono elementi di interferenza, se non per quanto già riferito in merito ai Corridoi ecologici [v. § 3.3.1]. Inoltre, come già verificato in precedenza [v. § 3.5], in generale la costruzione del nuovo impianto non comporta impedimenti dal punto di vista delle aree protette di livello regionale e provinciale, ed è coerente con gli indirizzi dettati dal "Sistema delle risorse energetiche del PTCP".

3.17.3 Piano Faunistico-Venatorio regionale e provinciale - Regione Molise.

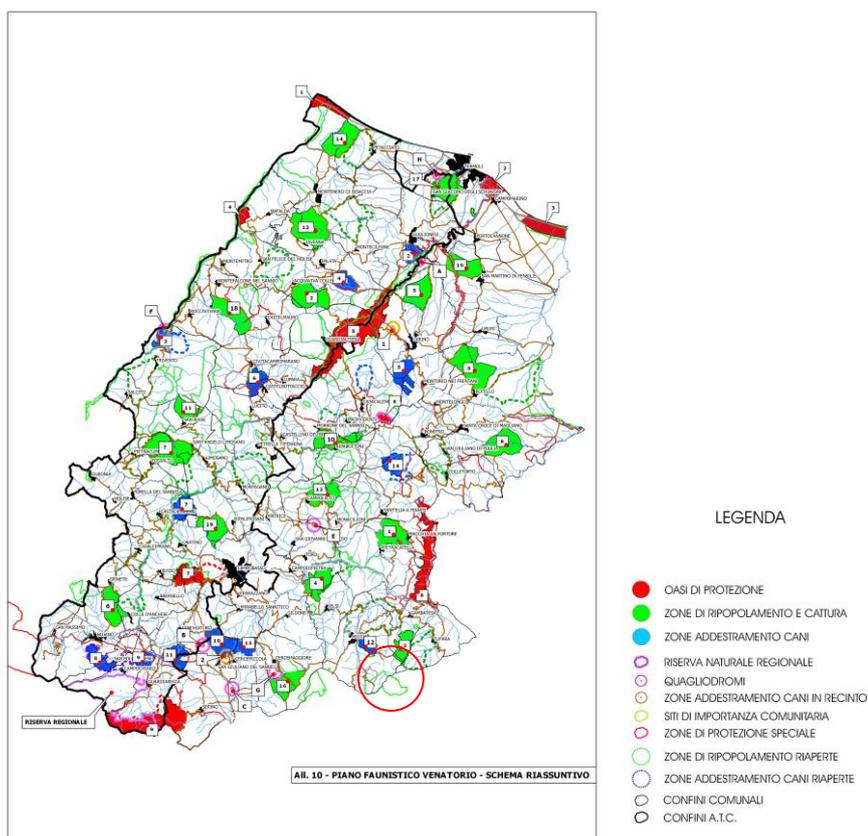
Il Consiglio Regionale della Regione Molise ha approvato con Deliberazione n.359 del 29/11/2016 il Piano Faunistico Venatorio Regionale del Molise (P.F.V.R.) 2016-2021.

La base normativa su cui si fonda un Piano faunistico – venatorio risiede nel comma 1 dell'articolo 10 della Legge 11 febbraio 1992, n.157 che cita testualmente: *“Tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto a pianificazione faunistico – venatoria finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive e al contenimento naturale di altre specie e, per quanto riguarda le altre specie, al conseguimento della densità ottimale e alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio”*.

Le Amministrazioni coinvolte nelle procedure di pianificazione trovano nella redazione del Piano Faunistico Venatorio lo strumento principale di programmazione.

Il precedente piano regionale del 1998 aveva individuato e tracciato i criteri formanti la pianificazione di settore; alla luce delle nuove normative e sulla

base delle conoscenze scientifiche aggiornate il presente documento diventa un nuovo ed aggiornato punto di riferimento delle strategie funzionali volte ad ottimizzare la gestione faunistica del territorio molisano.²⁷



Il P.F.V.R. è così articolato:

- Relazione tecnico illustrativa con rispettivi allegati in Parte prima;
- Pianificazione nella provincia di Isernia con rispettivi allegati (Parte seconda);
- Pianificazione nella provincia di Campobasso con rispettivi allegati (Parte terza);
- Cartografia con rispettivi allegati (Parte quarta).

In base al Piano Faunistico Venatorio regionale e a quello della Provincia di Campobasso, il territorio della Provincia di Campobasso è articolato in:

²⁷ Piano Faunistico Venatorio Regionale del Molise

- 19 Zone di Ripopolamento e cattura (ZRC);
- 9 Oasi di protezione;
- 14 Zone addestramento cani (ZAC);
- 2 riserve naturali;
- 7 quagliodromi;
- 2 zone di addestramento in recinto.

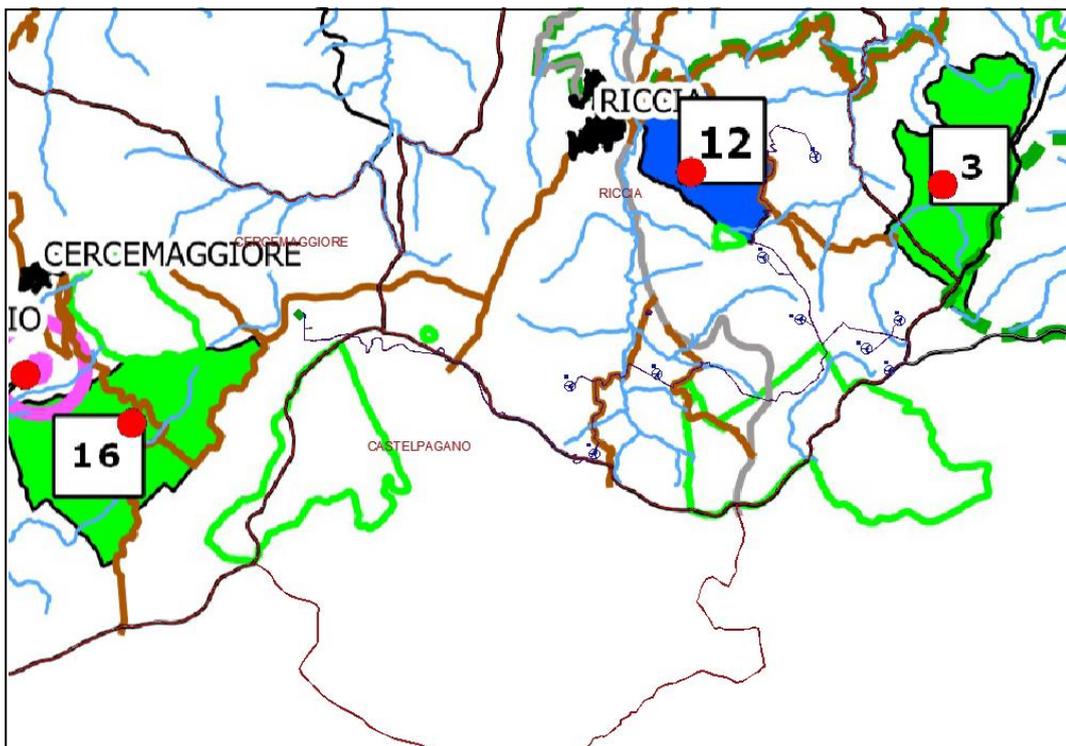


Fig. 3.17.3b: Stralcio Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Campobasso con ubicazione del progetto.

Il progetto non interferisce direttamente con gli istituti del Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Campobasso.

Le aree di Ripopolamento e Cattura più vicine sono la n.3 di Gambatesa e la n.16 di Cercemaggiore; mentre la Zona Addestramento cani più prossima è la n.12-Riccia che costeggia il percorso del cavidotto che sarà realizzato su strada esistente.

3.17.4 Piano Faunistico-Venatorio regionale e provinciale – Regione Campania.

Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta del 20 giugno 2013, ha approvato la deliberazione della Giunta regionale n.787 del 21 dicembre 2012 avente ad oggetto: "Piano Faunistico Venatorio regionale per il periodo 2013 – 2023". In esso sono inclusi i piani faunistico-venatori delle province campane all'epoca redatti con prescrizioni specifiche provincia per provincia. Inoltre, riporta il "Documento di indirizzo e coordinamento per i piani faunistici provinciali".

L'articolo 10 della L. R. 9 agosto 2012 n.26, tra l'altro, dispone in merito all'emanazione del documento di indirizzo e coordinamento dei piani faunistici provinciali, di cui, di seguito, si riportano alcuni stralci."[...] *Le Province, nel rispetto delle indicazioni in esso contenute e di quanto previsto all'articolo 9 della medesima Legge, predispongono, modificano o confermano i propri piani faunistico venatori, articolati per ambiti omogenei e basati su attività costanti di rilevazione e di censimento. I piani faunistici provinciali hanno validità quinquennale e comprendono indicazioni e perimetrazioni dove possono essere istituite: a) oasi di protezione, destinate al rifugio, alla sosta ed alla riproduzione della fauna selvatica; b) zone di ripopolamento e cattura, destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento e fino alla ricostituzione ed alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio; c) centri pubblici di produzione della fauna selvatica allo stato naturale o intensivo; d) centri privati di produzione di selvaggina anche allo stato naturale, organizzati in forma di azienda agricola, singola, consortile o cooperativa, ove è vietato l'esercizio dell'attività venatoria; e) zone e relativi periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani su fauna selvatica naturale senza l'abbattimento del selvatico; f) zone e periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani con l'abbattimento esclusivo di fauna di allevamento appartenente a specie cacciabili; g) zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi; h) valichi montani interessati dalle rotte di migrazione; l) il piano deve inoltre prevedere i criteri per la determinazione del risarcimento in favore dei conduttori di fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole e le forme di collaborazione ed incentivazione per la migliore gestione delle strutture di cui alle lettere a), b) e c) ai fini del ripristino degli habitat naturali ed all'incremento della fauna; m) i piani faunistici provinciali includono i programmi di miglioramento ambientale tesi a favorire la riproduzione naturale di fauna selvatica, nonché i programmi di immissione di fauna selvatica anche tramite la cattura di selvatici presenti in soprannumero nei parchi nazionali e regionali e in altri ambiti faunistici,*

salvo accertamento delle compatibilità genetiche da parte dell'ISPRA, sentite le organizzazioni professionali agricole presenti nel Comitato tecnico faunistico venatorio nazionale tramite le loro strutture regionali. Le Province, per la formulazione del Piano faunistico e per la scelta delle aree dove ubicare le strutture faunistiche, devono uniformarsi alle indicazioni ed ai criteri contenuti nel "Documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistica-venatoria" elaborato dall'INFS (attualmente ISPRA) (Spagnesi et al., 1993); devono, inoltre, osservare le indicazioni fornite con il presente documento, e con la cartografia allegata al Piano Faunistico Venatorio Regionale. Le strutture faunistiche private debbono essere coerenti con la pianificazione faunistico-venatoria vigente. Gli Enti devono provvedere alla verifica di tale requisito ad ogni rinnovo [...]".

Nel sopra citato "Documento di indirizzo e coordinamento per i piani faunistici provinciali" sono riportati i seguenti elementi fondanti:

- criteri per la valutazione della compatibilità e l'idoneità delle strutture faunistiche;
- indirizzi per le immissioni faunistiche;
- indirizzi per il miglioramento ambientale;
- indirizzi per la gestione delle specie problematiche e di quelle alloctone;
- indirizzi per il monitoraggio faunistico;
- definizione e criteri per il calcolo del territorio agro-silvo-pastorale (TASP);
- sintesi dei piani faunistico venatori provinciali;
- verifica della compatibilità con le linee guida;
- indirizzi relativi alla gestione programmata della caccia.

La carta delle rotte migratorie allegata al Piano Faunistico - Venatorio Regionale evidenzia le zone di svernamento in base agli studi effettuati (da Milone M. (a cura di) 1999, "Atlante degli uccelli svernanti in Campania", Monografia n. 6. ASOIM), i cui dati sono stati integrati con quelli più recenti della Banca dati dell'Istituto di Gestione della Fauna. Di primaria importanza in questo caso sono i territori che ospitano zone umide e le zone costiere ricoperte da macchia mediterranea.

Con riferimento agli indirizzi sopra riportati, il Piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Benevento prevede la creazione di diversi cosiddetti "istituti faunistici" (alcuni non attivati dagli organi competenti), che comunque non interferiscono con l'intervento in questione. Le Zone di Ripopolamento e Cattura (Z.R.C.) sono aree precluse alla caccia, destinate alla riproduzione

della fauna selvatica allo stato naturale e alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento fino alla ricostruzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale (art. 10 L.157/92). Le ZRC non determinano limitazioni rispetto alla realizzazione di parchi eolici. Tuttavia, tra gli interventi di compensazione previsti al contorno del presente progetto [v. § 8], si prevede di realizzare, in accordo con il locale Ambito Territoriale di Caccia (ATC), una "struttura di ambientamento per la fauna selvatica, con inclusa la creazione di punti d'acqua, finalizzata ai ripopolamenti, con superficie di almeno 1,5 ettari," e un "Piano triennale di miglioramenti ambientali" a fini faunistici (punti d'acqua e semina di colture dedicate).

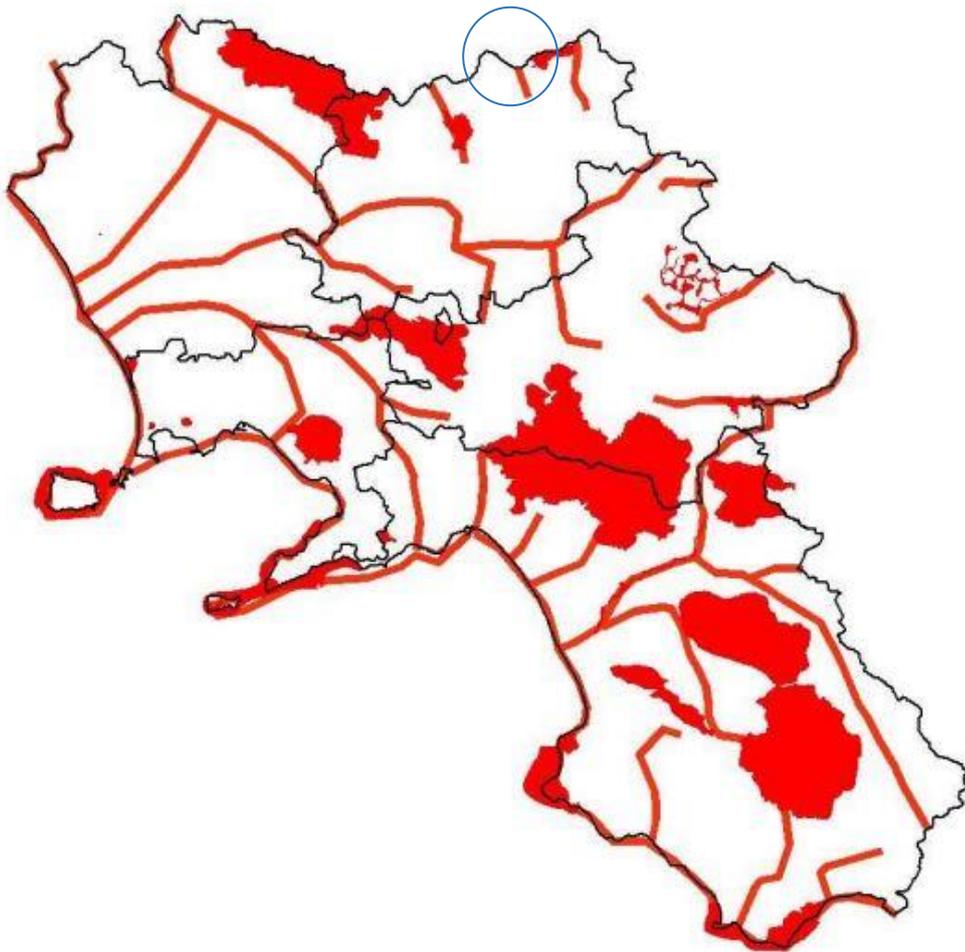


Fig. 3.17.4a – Carta delle rotte migratorie regionali (v. Piano Faunistico venatorio Regionale).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Con il cerchio blu è indicata l'area di intervento.

3.17.5 Pianificazione comunale di Riccia.

Il **Comune di Riccia** è dotato di Piano Regolatore Generale, adottato con delibera n.36 del 15 novembre 1999 e successivamente approvato con la delibera di Consiglio Regionale n.99 del 27 aprile 2004.

179

Con riferimento alla pianificazione comunale vigente nel comune di Riccia (CB), gli aerogeneratori insistono in ZTO "E1- Aree agricole destinate ad usi agricoli".

3.17.6 Pianificazione comunale di Cercemaggiore (CB), Castelpagano (BN) e Castelvetero in Valfortore (BN).

Di seguito si riporta il quadro sintetico di riferimento urbanistico dei comuni attraversati dai cavidotti di progetto e dalla servitù di sorvolo.

Il **Comune di Cercemaggiore** è dotato di Programma di Fabbricazione approvato con Del. Reg 2972 del 18/06/1985.

Nel comune di **Castelpagano** vige il Piano Regolatore Generale, approvato con decreto del Presidente della Comunità Montana prot. 4328 del 2.10.1990.

Nel comune di **Castelvetero in Valfortore** vige il Regolamento Edilizio con annesso Programma di fabbricazione del 1956, approvato con Decreto Interministeriale n.4920 del 24/04/1957. Inoltre, con Deliberazione di Giunta comunale n.61 del 30/06/2021, il Comune di Castelvetero in V. F. ha adottato il Piano Strutturale Comunale (PSC).

Con riferimento alla pianificazione comunale vigente, i cavidotti insistono in zona omogenea agricola dei territori di Cercemaggiore (CB) e Castelpagano (BN).

3.17.7 Piani di zonizzazione acustica.

Il progetto prevede l'installazione di n.9 aerogeneratori, tutti installati nel Comune di Riccia (CB).

Il Comune di Riccia non ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica in ottemperanza al disposto della Legge Quadro n.447/95. Pertanto tutto il territorio del Comune di Riccia è assoggettato ai limiti acustici di cui al DPCN I° marzo '91, ovvero:

	Periodo diurno ore 6.00-22.00	Periodo notturno ore 22.00-6.00
Limiti di accettabilità per le sorgenti sonore	70 dB(A)	60 dB(A)
Valore differenziale	5 dB	3 dB

Dai rilievi fonometrici eseguiti sul campo risulta che il progetto, nel suo complesso, non produrrà livelli di emissione, immissioni e differenziali superiori ai limiti di cui al DPCM I° marzo '91. Per i dettagli dello studio si rimanda alla relazione tecnica di impatto acustico e relativi allegati [v. elaborato PERI_R19].

3.18. Analisi delle alternative progettuali.

Nel presente capitolo, a norma della DGR n.211 del 24.05.2011 (Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania) e dell'Allegato VII del Dlgs n.152/2006 (Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22), si riportano gli elementi di cui al punto 2.) del richiamato Allegato VI, vale a dire la descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il

profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

3.18.1 Elementi essenziali della proposta progettuale e sua ricaduta sociale e occupazionale sul territorio.

181

Preliminarmente, giova ribadire che il progetto in esame si prefigge l'obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica pulita da fonte eolica, sfruttando aree prive di caratteristiche naturali di particolare rilievo e a urbanizzazione poco diffusa, puntando alla riduzione e/o alla completa eliminazione delle problematiche generate dalla interazione tra le torri eoliche e l'ambiente circostante. Inoltre, l'area su cui insiste il parco di progetto presenta una buona rete infrastrutturale stradale di primaria e secondaria importanza, al fine di ridurre al minimo il consumo suolo, in generale, e di terreno naturale, in particolare. Anche dal punto di vista tecnologico, l'impianto si configura come tecnologicamente avanzato, nel senso che gli aerogeneratori scelti appartengono a quelli di ultima generazione, selezionati tra le migliori tecnologie disponibili sul mercato e tali da determinare il minore impatto possibile ed un discreto inserimento nel contesto paesaggistico-ambientale. Infine, l'indotto economico derivante dalla realizzazione, gestione e manutenzione del parco eolico in questione porterà una crescita dell'occupazione e il rafforzamento della specializzazione tecnica-industriale tematica nel territorio.

Il sito scelto è particolarmente adatto alla realizzazione del parco eolico.

La preliminare analisi anemometrica del sito ha evidenziato, infatti, la propensione dell'area alla realizzazione di un impianto eolico, e i dati raccolti sono tali da ammettere l'impiego di aerogeneratori che possano giustificare l'investimento e garantire la massimizzazione del rendimento in termini di energia annua prodotta, nonché di vita utile dell'impianto, tenendo conto dei valori di emissione acustica (idonei al contesto e tali da garantire il rispetto dei limiti previsti dalle norme di settore) e quelli relativi alla velocità di rotazione del rotore (al fine di garantire la sicurezza relativamente alla rottura degli elementi rotanti).

Sulla base delle valutazioni prima descritte, con l'obiettivo di utilizzare la migliore tecnologia disponibile, si è optato per la scelta di un aerogeneratore

di grande taglio al fine di ridurre al minimo il numero delle turbine e nello stesso tempo di ottimizzare la produzione di energia da produrre. L'impianto prevede l'installazione di 9 aerogeneratori, da 6,60 MW nominali, di altezza complessiva 200 m.

La scelta del sito sul territorio regionale del Molise e, in particolare, sul territorio provinciale di Campobasso è stata operata tenendo conto dei seguenti aspetti:

- studio dell'anemometria, con attenta valutazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio;
- analisi approfondita e valutazione della logistica di trasporto degli elementi accessori di impianto, sia in riferimento agli spostamenti su terraferma che marittimi (viabilità esistente, porti attrezzati, traffico, ecc.);
- analisi approfondita e valutazione degli aspetti naturalistico/ambientali e degli ecosistemi;
- studio della normativa di settore, al fine del corretto inserimento dell'impianto nel contesto territoriale, sia rispetto alle distanze minime di salvaguardia che del benessere della popolazione del luogo e degli elementi paesaggisticamente, ambientalmente e storicamente rilevanti;
- analisi di compatibilità con i piani urbanistici, con i piani territoriali, i piani paesaggistici, ecc., nonché con le normative settoriali;

Per quanto riguarda la localizzazione della stazione di trasformazione AT/MT, opera accessoria alla messa in esercizio dell'impianto, la scelta è condizionata dalla vicinanza della stessa alla stazione RTN di connessione alla rete elettrica indicata dal gestore di rete TERNA, al fine di ridurre la lunghezza dei cavi in AT di collegamento, nonché dalla volontà di inserire l'infrastruttura in un contesto ambientale già interessato da opere antropiche simili che già si sono inserite nel contesto paesaggistico.

Tanto considerato, il sito scelto per il layout presenta le seguenti caratteristiche positive:

- garantisce un ottimo livello anemometrico che giustifica l'intervento;
 - è libero da vincoli diretti di qualunque tipo;
 - è caratterizzato da un livello modesto di naturalità, per quanto circondato da caratteri pregevoli;
 - non presenta habitat protetti, se non a distanza ragionevole;
-

- presenta un andamento orografico favorevole e con la rete idrografica a distanza adeguata;
- non presenta particolari rischi di stabilità,
- risulta significativamente antropizzato, ma poco urbanizzato, principalmente destinato a seminativi o pascoli, e quindi ad opere di aratura periodica che hanno quasi cancellato la modellazione dei terreni e gli elementi di naturalità tipici del territorio;
- presenta una diffusa viabilità principale ed è servito da una buona viabilità secondaria, per cui le nuove piste di progetto sono limitate a brevi tratti di raccordo, dell'ordine di poche decine di metri, tra le piazzole e le strade esistenti;
- i ricettori presenti sono limitati e a distanza sempre superiore a 250 m (il più vicino all'aerogeneratore R8 sta a 395 metri), al fine di garantire la sicurezza da possibili incidenti;
- la Stazione Elettrica della Terna si realizzerà nel territorio di Cercemaggiore, a 200 metri dalla Sottostazione e a circa 4,3 km dall'aerogeneratore più vicino e 8,8 km da quello più distante, per cui la realizzazione del cavidotto è limitata e si svilupperà principalmente lungo la viabilità esistente.

Dal punto di vista paesaggistico, il progetto in esame, con le caratteristiche progettuali adottate, presenta numerosi aspetti migliorativi rispetto agli impianti realizzati con tecnologie tradizionali. In particolare, giova segnalare i seguenti elementi:

- l'occupazione permanente di superficie è limitata alle piazzole, per cui è tale da non compromettere le usuali attività agricole;
- le opere di movimento terra sono contenute, grazie alla viabilità interna esistente ed alle caratteristiche orografiche delle aree di installazione degli aerogeneratori;
- vi è un limitato impatto di occupazione territoriale delle opere elettriche accessorie all'impianto, in quanto queste ultime saranno posate in opera lungo la viabilità esistente;
- l'utilizzo di aerogeneratori di ultima generazione, caratterizzati da bassi livelli di emissioni di rumore, determina un limitato impatto acustico;
- l'impianto è completamente rimovibile a fine ciclo produttivo, garantisce

quindi il ripristino delle preesistenti e vigenti condizioni di aspetto e qualità visiva, generale e puntuale dei luoghi;

Inoltre, la tipologia di impianto proposto è tale da produrre numerosi vantaggi rispetto alle tecnologie tradizionali:

- l'impatto sull'ambiente è minimizzato: non ci sono emissioni di specie inquinanti in atmosfera e i materiali sono riciclabili a fine della vita utile dell'impianto;
- la produzione energetica è massimizzata, grazie all'impiego di aerogeneratori maggiormente performanti;
- è garantita, in riferimento alle caratteristiche orografiche e geomorfologiche dell'area d'intervento, una notevole producibilità energetica grazie alla disponibilità della risorsa eolica caratterizzante il sito;
- a fine ciclo produttivo ogni opera d'impianto risulta completamente rimovibile.

Al netto degli impatti dell'opera sull'ambiente, che possono essere più o meno incisivi, il progetto in questione ha una ricaduta sociale e occupazionale positiva sull'intera area della Provincia di Campobasso, dove insiste l'infrastruttura di progetto.

Lo studio pubblicato da ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento) nel 2020 sul "potenziale eolico installabile" in Italia individua "[...] 19,3 GW di potenziale eolico installabile entro il 2030, cui corrisponderebbe una produzione annuale di energia elettrica pari a 42,7 TWh, ovvero considerando l'intera popolazione italiana, circa 661 kWh pro capite in un anno, tale valore individuierebbe una percentuale di produzione eolica sui consumi (CIL, Consumo Interno Lordo), superiore al 10% [...]". Lo studio prevede che gran parte degli impianti ancora da installare potrebbero riguardare il territorio dell'Italia Centro-Meridionale. "[...] L'Italia ha già raggiunto con qualche anno di anticipo gli obiettivi rinnovabili 2020, con una penetrazione di 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto ad un target al 2020 di 17%. L'obiettivo identificato dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) elaborato dal nostro Governo, da raggiungere entro il 2030, ambizioso ma perseguibile, è del 30% di rinnovabili sui consumi complessivi da declinarsi in: rinnovabili elettriche al 55,4% al 2030 rispetto al 34% del 2017, l'eolico dovrà contribuire a questo traguardo con 41,5 TWh al 2030 rinnovabili termiche al 33,9% al 2030 rispetto al 20% del 2017 rinnovabili nei trasporti al 22% al 2030 rispetto al 5,5% del 2017 [...]".

Lo Studio affronta la questione anche in termini occupazionali, riferendosi ad

uno scenario potenziale del settore eolico al 2030, sia in termini di produzione che di ricadute occupazionali. “[...] Se il numero degli occupati alla fine del 2016 contava 28.942 unità, si stima che entro il 2030 il numero di posti di lavoro sarà più che raddoppiato. Infatti, entro il 2030, si prevede un numero complessivo di lavoratori pari a 67.200 unità in tutto il territorio nazionale, di cui un terzo di occupati diretti (22.562) e due terzi di occupati dell’indotto (44.638) [...]”.

In Molise, i benefici occupazionali potrebbero interessare 3.166 unità, di cui: 1.274 (servizio e sviluppo), 496 (industria), 1.396 (gestione e manutenzione). Si potrebbero avere 1.248 occupati direttamente e 1.918 occupati indiretti [v. tabella seguente].

	SERVIZI E SVILUPPO	INDUSTRIA	GESTIONE E MANUTENZIONE	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
PUGLIA	3.500	4.271	3.843	11.614	2.463	9.151
CAMPANIA	3.192	1.873	3.573	8.638	2.246	6.392
SICILIA	2.987	1.764	2.049	6.800	2.228	4.572
SARDEGNA	3.241	1.234	2.290	6.765	2.111	4.654
MARCHE	987	425	1.263	2.675	965	1.710
CALABRIA	2.125	740	1.721	4.586	1.495	3.091
UMBRIA	987	321	806	2.114	874	1.240
ABRUZZO	1.758	732	1.251	3.741	1.056	2.685
LAZIO	2.487	1.097	1.964	5.548	3.145	2.403
BASILICATA	1.784	874	1.697	4.355	2.658	1.697
MOLISE	1.274	496	1.396	3.166	1.248	1.918
TOSCANA	1.142	349	798	2.289	704	1.585
LIGURIA	500	174	387	1.061	352	709
EMILIA ROMAGNA	367	128	276	771	258	513
ALTRE	300	1.253	324	1.877	211	1.666
OFFSHORE	529	203	468	1.200	548	652
TOTALE	27.417	16.205	23.388	67.200	22.562	44.638

I dati sono molto attendibili e soprattutto cautelativi se confrontati con lo scenario suggerito dalla nuova S.E.N. (Strategia Energetica Nazionale) che prevede un contributo di energia elettrica prodotta da fonte eolica pari a 19 GW entro il 2030.

In considerazione di quanto detto in precedenza, si può avanzare un’ipotesi di lavoro sulle possibili ricadute occupazionali locali, derivanti dalla realizzazione

dell'impianto eolico da ubicare nel comune di Riccia. Oltre ai benefici di carattere ambientale determinati dall'utilizzo di fonti rinnovabili e alla compatibilità del progetto rispetto alle strategie energetiche nazionali, si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione del progetto. Benefici derivanti dalla fase realizzativa dell'opera e quelli conseguenti alla sua realizzazione, con l'impianto in esercizio.

In particolare, durante la realizzazione dei lavori si determineranno variazioni a breve termine sull'occupazione della popolazione residente e un'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo soprattutto per le categorie dell'indotto:

- esperienze professionali generate;
- specializzazione di mano d'opera locale;
- qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi.

I settori produttivi interessati sono:

- fornitura di materiali locali;
- noli di macchinari;
- prestazioni imprenditoriali specialistiche;
- produzione di componenti e manufatti.

Ovviamente si prevede anche una crescente domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature nei settori:

- alloggi per maestranze e tecnici fuori sede;
- ristorazione;
- ricreazione;
- commercio al minimo di generi di prima necessità.

Tale quadro produttivo si potrà estendere anche oltre il periodo di esecuzione dei lavori, e anche oltre il territorio comunale e d'ambito.

Con l'impianto in esercizio, ci saranno opportunità di lavoro nell'ambito delle attività di monitoraggio, telecontrollo e manutenzione del parco eolico, svolte da tecnici e ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale. L'occupazione nel settore eolico è associata alle attività concernenti lo sviluppo, il finanziamento, la costruzione e la gestione del progetto, e riguarda la progettazione architettonica e ingegneristica, gli studi e le analisi

ambientali, i monitoraggi, le consulenze specialistiche (legali, notarili, assicurative e bancarie) e quelle di sistema (di trasmissione dati e di controllo remoto).

Di seguito si riporta uno schema della possibile ricaduta occupazionale divisa per settori:

Settori	Numero lavoratori coinvolti	Mesi di lavoro
Sviluppo - ingegneria	50	48
Finanziamento	20	48
Costruzione	80	12
Installazione	170	12
Gestione	20	240

Alle attività sopra descritte potranno aggiungersi quelle indotte derivate dal fatto che il Parco eolico potrebbe diventare un elemento attrattivo e di interesse per turisti e scolaresche. Le amministrazioni e le associazioni locali potranno organizzare visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostri l'importanza dell'energia rinnovabile ai fini di uno sviluppo sostenibile, dove le più recenti tecnologie si sposano con le attività tradizionali preesistenti dell'agricoltura e dell'allevamento.

3.18.2 Alternativa 0.

L' "Alternativa 0" è quella che prevede di mantenere intatta l'area oggetto di intervento, senza determinare alcuna interferenza e lasciando che il sistema ambientale rimanga "naturalmente" inalterato.

L' "Alternativa 0" non determina impatti negativi indotti dell'opera in progetto, ma non consente di sviluppare le potenzialità e i vantaggi derivanti dall'energia rinnovabile, quali la riduzione di emissioni di CO₂, e non favorisce le attività economiche indotte dalla realizzazione e dalla gestione dell'impianto eolico. Quindi l'opzione zero è l'ipotesi che esclude l'installazione dell'opera e di conseguenza ogni effetto ad essa collegato, sia in termini di impatto ambientale che di benefici. Con l' "Alternativa 0" si avrà il vantaggio della invariabilità dello stato attuale dell'ambiente, ma si rinuncerà all'opportunità di favorire lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, e si rinuncerà ai

benefici socioeconomici e ambientali ad esse sottese. Si farà a meno di risparmiare un quantitativo importante di emissioni inquinanti (soprattutto biossido di carbonio) per la produzione di energia elettrica da combustibili fossili. Secondo le stime ISPRA, il risparmio di emissioni di CO₂ di 1 kWh eolico è pari a 532 g, valore simile a quello GSE 2017. Pertanto, considerata la dimensione dell'impianto di progetto (59,4 MW) e la producibilità pari a 145.100 MWh, la quantità di emissioni di CO₂ risparmiata è pari a:

$$145,1 \text{ GWH} = 145.100.000 \text{ KWH} \times 532 = \mathbf{77.193 \text{ tonn/anno g}}$$

Considerato un periodo di 20 anni (vita utile dell'impianto), il risparmio di emissioni è notevole (tonn.77.193 x20 anni).

Del resto, l' "Alternativa 0" sarebbe in controtendenza rispetto a tutti gli orientamenti e gli obiettivi nazionali ed internazionali finalizzati alla decarbonizzazione nella produzione di energia e alla diffusione delle fonti rinnovabili. Si tenga, inoltre, conto che il parco eolico è assolutamente compatibile con l'attività agricola già in essere in loco.

Dalle valutazioni effettuate e anche in considerazione delle recenti strategie energetiche di livello nazionale ed europeo, risulta che gli impatti legati alla realizzazione dell'opera sono di minore entità rispetto ai benefici che da essa derivano. Come detto, l'impianto si configura come tecnologicamente avanzato, in speciale modo in riferimento agli aerogeneratori scelti, selezionati tra le migliori tecnologie disponibili sul mercato e tali da garantire minori impatti ed un più corretto inserimento del progetto nel contesto paesaggistico – ambientale.

Valutando le alterazioni indotte sul territorio dalla realizzazione dell'opera proposta, da un lato, e i benefici che scaturiscano dall'applicazione della tecnologia eolica, dall'altro, è possibile affermare che l'alternativa zero si presenta come non vantaggiosa e quindi da escludere.

3.18.3 Alternativa 1.

L'alternativa n.1 oggetto di valutazione è la cosiddetta "Alternativa tecnologica 1 – Impianto eolico con aerogeneratori di media taglia."

Gli aerogeneratori, in generale, possono essere di diverse dimensioni:

1. piccola taglia, con potenza compresa nell'intervallo 5-200 kW, diametro del rotore, da 3 a 25 m, altezza del mozzo variabile tra 10 e 35 m;
2. media taglia, con potenza compresa nell'intervallo 200-1.000 kW, diametro del rotore da 30 a 100 m, altezza del mozzo variabile tra 40 e 80 m;
3. grande taglia, con potenza compresa nell'intervallo 1.000-5.000 kW, diametro del rotore superiore a 80 m, altezza del mozzo variabile tra 80 e 150 m.

Gli impianti di piccola taglia sono destinati generalmente alle utenze private. Per ottenere la potenza installata equivalente a quella di progetto si dovrebbero installare oltre 300 macchine di piccola taglia, con una enorme superficie occupata e un impatto visivo sul paesaggio elevatissimo.

Quindi si ritiene improponibile tale opzione.

Nel caso degli aerogeneratori di media taglia, si può confrontare l'impatto che avrebbe il presente progetto utilizzando macchine con potenza di 1.000 kW. In questo caso dovrebbero essere installate almeno 50 turbine, anziché quelle previste dal presente progetto per raggiungere la stessa potenza. Anzi, tenuto conto del fatto che gli aerogeneratori di grande taglia hanno una produzione molto più alta di un aerogeneratore di 1 MW, per produrre la stessa energia sarebbe necessario installare un numero ancora superiore.

Pertanto, di seguito vengono confrontati gli impatti potenziali prodotti dai due seguenti impianti:

1. impianto di progetto (denominato "Progetto scelto") di 9 aerogeneratori di grande taglia, potenza unitaria 6,60 MW, altezza mozzo pari a 115 m, rotore di diametro pari a 170 m, potenza complessiva 59,4 MW;
2. impianto (denominato Alternativa 1) di 50 aerogeneratori di media taglia, potenza unitaria 1 MW, altezza mozzo pari a 80 m, rotore di diametro pari a 90 m, potenza complessiva 49,60 (in c.t. 50) MW.

Impatto visivo.

Per individuare l'area di ingombro visivo prodotto dagli aerogeneratori viene considerata l'involuppo dell'area che si estende per 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, secondo le linee guida nazionale DM/2010. Per definire l'area d'impatto visivo delle 50 turbine si suppone di disporre, in maniera

teorica, le macchine ad una distanza minima di 5 diametri del rotore, considerando anche la presenza di eventuali vincoli che comportano un distanziamento superiore ai 5 diametri tra le turbine, area occupata dall'impianto sarebbe elevatissima. Anche se l'area di potenziale impatto visivo è 1.66 volte maggiore per gli impatti di grande taglia, l'indice di affollamento prodotto dall'installazione di 50 macchine contro le 9 macchine, è molto rilevante. Inoltre, nelle aree immediatamente contermini all'impianto (nel raggio dei primi km dagli aerogeneratori), l'ampiezza del fronte visivo prodotto da 50 turbine contro le 9 di progetto è notevolmente maggiore, con un significativo effetto barriera.

Progetto	Numero aerogeneratori	Altezza TIP	Limite impatto (50 volte altezza TIP)	Confronto
Prog. Scelto	9	200	10.000 m	-
Alternativa 1	50	125	6.250 m	+

Impatto sul suolo.

Gli aerogeneratori di progetto verranno installati in massima parte in aree destinate a seminativi, anche al fine di tutelare le coltivazioni potenzialmente di pregio; pertanto, anche nell'ipotesi di installazione degli aerogeneratori da 1 MW del progetto "Alternativa 1", si deve considerare che le 50 turbine siano installate su terreni seminativi.

Progetto	Aree piazzole	Piste di nuova costruzione	Sottostazioni	Totale	Confronto
Prog. Scelto	884 x 9 = m² 7.956	2.985 m x 5 m = 14.925 m²	735 m²	23.616 m²	+
Alternativa 1	500 mq x 50 = 25.000 m²	250 m x 5 x 50 = m² 62.500	7.158 m²	94.658 m²	-

Da quanto visto risulta che il suolo occupato da un impianto di media taglia è molto maggiore di quello di grande taglia. Quindi vi è un maggiore consumo di suolo agricolo con conseguente maggiore impatto sull'economia agricola locale.

Impatto su flora-fauna ed ecosistema.

Nel caso in cui si consideri la realizzazione del progetto "Alternativa 1", con l'installazione di aerogeneratori di media taglia, è evidente che il maggiore

utilizzo del suolo e comunque la presenza di aerogeneratori su un'area molto più ampia accentua l'impatto su fauna e flora e soprattutto sull'avifauna, in quanto la grande quantità di aerogeneratori di media taglia determina un maggiore effetto barriera sull'avifauna, anche in considerazione del fatto che gli aerogeneratori di media taglia possono essere ad una distanza minima di 270 m, contro la distanza minima di 450 m degli aerogeneratori di grande taglia.

Alla stregua di quanto più approfonditamente illustrato in seguito, nel Capitolo della "Valutazione degli impatti" [v. § 7], la differenza tra i due progetti (Scelto e Alternativa 1) può essere quantificata utilizzando i criteri per la costruzione di una matrice di valutazione che mette in relazione gli elementi del progetto con le componenti significative del territorio in cui l'opera a farsi insiste. In questo caso con la componente ambientale Biodiversità (Flora, fauna e vegetazione), considerando variabili e valori illustrati nei successivi capitoli [v. § 7].

Progetto	Impatto flora e vegetazione	Impatto fauna	Confronto
Prog. Scelto	(compatibile)	(compatibile)	+
Alternativa 1	(significativo)	(significativo)	-

Impatto acustico.

L'installazione di 50 aerogeneratori determinerebbe un'area di interferenza acustica prodotta dagli impianti di progetto molto grande. Probabilmente, per evitare l'interferenza con ricettori sensibili, sarebbe necessario distribuire le torri eoliche in più territori comunali. Comunque, anche in questo caso, l'installazione di 50 aerogeneratori di media taglia genera complessivamente un'area di interferenza acustica maggiore rispetto a quella prodotta da 9 aerogeneratori.

Progetto	Impatto acustico	Confronto
Prog. Scelto	(compatibile)	+
Alternativa 1	(significativo)	-

Costo dell'impianto.

La realizzazione di 9 aerogeneratori di grande taglia impegna un investimento pari a 940.000 euro per MW installato, con un investimento complessivo pari a

circa 55,8 milioni di euro. Di contro per la realizzazione di 50 turbine di media potenza, sarà necessario realizzare una maggiore lunghezza dei cavidotti, delle piste di accesso, un numero superiore di fondazioni, una più ampia area cantierabile e di conseguenza un maggiore costo di ripristino a fine cantiere e a fine vita utile dell'impianto. Tutto ciò comporta un aggravio di costo pari al 10-15% della spesa complessiva.

Progetto	Costo	Confronto
Prog. Scelto	940.000 €/MW	+
Alternativa 1	1.050.000 €/MW	-

In conclusione la realizzazione di un impianto di media potenza comporta:

- un aumento del consumo di suolo agricolo;
- un aumento del raggio di interferenza acustica;
- un aumento della barriera visiva con conseguente aumento dell'effetto selva;
- un maggiore disturbo per avifauna locale;
- un maggiore area di cantiere sia in fase di realizzazione che di dismissione;
- un maggiore costo di realizzazione.

Si può concludere che l'alternativa tecnologica di utilizzare aerogeneratori di media taglia invece di quelli di grande taglia previsti in progetto, a parità di energia prodotta, comporta un incremento dell'impatto complessivo sull'ambiente.

3.18.4 Alternativa 2.

L'alternativa n.2 riguarda un intervento realizzato con una diversa tecnologia di produzione di energia rinnovabile: quella fotovoltaica con sistema di pannelli di tipo "TRAKER" (Sistema Inseguitore Monoassiale).

Con l' "Alternativa 2", per realizzare 59,4 MW è necessario coprire circa 106,92 ha di suolo a pannelli, con una incidenza di 1.8 ha /MW.

La fattibilità dell'impianto fotovoltaico è molto più limitata, considerato che in un territorio di medio-bassa valenza paesaggistica è difficile trovare circa 106,92 ettari di terreni a seminativi (escludendo possibile colture di pregio), privi di vincoli e nel rispetto dei buffer di rispetto dettati dalla normativa

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

vigente.

Impatto visivo.

Dal punto di vista dell'impatto visivo, l'impianto eolico a medio-grande raggio ha un impatto di gran lunga maggiore rispetto al fotovoltaico. Però, nelle aree limitrofe all'impianto fotovoltaico e nei primi chilometri di distanza dello stesso l'ingombro visivo è totale e pervasivo, fino a modificare le caratteristiche visive del contesto circostante.

Progetto	Impatto visivo di area vasta	Impatto visivo aree limitrofe	Confronto
Prog. Scelto	(significativo)	(compatibile)	-
Alternativa 2	(trascurabile)	(significativo)	+

Impatto sul suolo.

Un impianto fotovoltaico a terra necessita di uno spazio molto generoso. Infatti, considerato anche il cosiddetto "fattore di riempimento" del terreno (che esprime la percentuale di spazio che i pannelli di un impianto FV possono occupare tenendo conto delle ombre), un impianto di 59,4 MW necessita di una superficie a terra di circa 106,92 ettari (ovvero 1,8 ettari a MW). Considerato che l'occupazione permanente del suolo dell'impianto eolico di progetto è pari a circa 2,5 ettari, contro i 106,92 ha previsti per l'installazione del fotovoltaico, la differenza è elevatissima. Soprattutto se si considera che le piazzole a servizio dell'impianto eolico, rimangono aree libere, prive di recinzione, comunque in continuità con l'ecosistema circostante. Mentre le aree occupate dai pannelli fotovoltaici risultano non fruibili dalla collettività, ma anche sottratte al paesaggio circostante.

Progetto	Aree piazzole	Piste di nuova costruzione	Sottostazione	Totale	Confronto
Prog. Scelto	884 x 9 = m ² 7.956	2.985 m x 5 m = 14.925 m²	735 m²	2,36 HA	+
Alternativa 2				106,92 HA	-

Impatto su flora-fauna ed ecosistema.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

L'impatto permanente prodotto dall'impianto eolico scelto su flora, fauna ed ecosistema è basso e reversibile.

L'impatto prodotto dall'impianto fotovoltaico "Alternativa 2" (che occupa in maniera permanente oltre 106,92 ettari di suolo agricolo) è significativo. Viene privato un suolo per oltre 20 anni (periodo della concessione) alla flora e anche in parte alla fauna, considerato che le aree sono recintate. Solo l'avifauna può continuare ad usufruire di tali aree, anche come rifugio. È inevitabile affermare che l'ecosistema verrebbe modificato con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, quanto meno per il periodo di esercizio.

Progetto	Impatto flora e vegetazione	Impatto fauna	Confronto
Prog. Scelto	(compatibile)	(compatibile)	+
Alternativa 2	(significativo)	(significativo)	-

Impatto acustico.

L'impatto acustico non è trascurabile per l'impianto eolico, ma in ogni caso reversibile. Mentre, per l'impianto fotovoltaico è trascurabile.

Progetto	Impatto acustico	Confronto
Prog. Scelto	(compatibile)	-
Alternativa 2	(trascurabile)	+

Impatto elettromagnetico.

Per l'impianto eolico l'impatto è trascurabile. Per quello fotovoltaico anch'esso trascurabile, anche se presente nelle aree immediatamente limitrofe al perimetro dell'impianto.

Costo dell'impianto.

Il costo di costruzione di un impianto eolico di 9 aerogeneratori da 59,4 MW impegna un investimento pari a circa 55,8 milioni di euro.

Il costo di costruzione di un impianto fotovoltaico da 59,4 MW impegna un investimento pari a quasi 59,4 milioni di euro (1 milione di euro/MW).

Progetto	Costo	Confronto
Prog. Scelto	940.000 €/MW	+
Alternativa 1	1.000.000 €/MW	-

In conclusione la realizzazione di un impianto fotovoltaico comporta:

- un aumento del consumo di suolo agricolo;
- un maggiore disturbo per la fauna locale;
- un maggiore disturbo all'ecosistema;
- un maggiore costo di realizzazione.

Si può concludere che l' "Alternativa 2" tecnologica (utilizzare un impianto fotovoltaico invece di quello eolico di grande taglia), a parità di energia prodotta, comporta un incremento dell'impatto complessivo sull'ambiente.

3.18.5 Alternativa 3.

L'alternativa n.3 potrebbe riguardare un parco eolico realizzato in un luogo diverso, avente caratteristiche anemometriche e orografiche simili. In realtà, al netto delle aree sottoposte a regimi vincolistici vari, si ritiene che una localizzazione alternativa (sempre nella Provincia di Campobasso) potrebbe essere nella stessa area geografica o di altri contesti provinciali con analoghe caratteristiche geomorfologiche e di vento. L' "Alternativa 3" non appare confrontabile con il progetto scelto dal Proponente, ovvero risulta molto più penalizzante sotto tutti i punti di vista. Infatti nelle aree citate vi sono numerose "Aree Natura 2000" [v. § 3.2] e aree sottoposte ad un regime vincolistico molto stringente [v. § 3]. Inoltre, nelle aree zone libere da vincoli paesaggistici e ambientali vi è una notevole quantità di parchi eolici esistenti e in corso di realizzazione che riducono di molto la possibilità di ulteriori insediamenti di parchi eolici.

3.19 Confronto tra le alternative e scelta del migliore progetto dal punto di vista del minore impatto.

Nei paragrafi precedenti è emerso che il progetto scelto dalla Proponente, confrontato con le alternative di progetto sopra descritte, è la soluzione progettuale preferibile sotto tutti i punti di vista, a meno dell'impatto visivo dell'impianto eolico a medio-grande raggio rispetto all'impianto fotovoltaico. Tuttavia quest'ultimo, nelle aree limitrofe all'impianto stesso, presenta un

ingombro visivo totale e pervasivo, fino a modificare le caratteristiche visive del contesto circostante, determinando una sostanziale negatività, che sposta la scelta sempre a favore dell'impianto eolico.

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE “QUALITATIVA” DEGLI IMPATTI.

Nel presente capitolo, a norma della DGR n.211 del 24.05.2011 (Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania) e dell'Allegato VII (punto 3.) del Dlgs n.152/2006 (Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22), si riporta la descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.

197

4.1 Popolazione, paesaggio e salute umana.

Nelle valutazioni ambientali è prioritario lo studio della qualità dell' "ambiente umano", in relazione al benessere, alla sicurezza e alla salute, e la verifica della compatibilità delle opere realizzate con il contesto ambientale, nel breve, nel medio e nel lungo periodo, soprattutto in riferimento allo stato dei luoghi *ante operam*.

4.1.1 Popolazione e sistema insediativo di area vasta.

“L’area interessata dal PTCP comprende 84 Comuni, per una superficie complessiva di 2.908,76 Km^q (circa i 2/3 di tutto il territorio molisano) con una popolazione residente nel 2001 di 230.749 abitanti, pari al 71,74 % dell’intera popolazione regionale, che si concentra però per circa il 53,7 % in soli 9 comuni (Campobasso, Campomarino, Boiano, Guglionesi, Larino, Montenero di B., Riccia, Termoli, Trivento). La maggior parte del territorio è classificato come montano e la quota restante, ad esclusione della sola fascia costiera, è collinare. La quasi totalità dei centri abitati, di origine medioevale, sono situati nella posizione di crinale, ed hanno avuto, nel corso degli ultimi due secoli (XIX e XX), uno sviluppo edilizio-urbano ed insediativo intorno al nucleo originario; cosa che, quasi sempre, ha determinato lo svuotamento di quest’ultimo. Gli elementi più significativi delle analisi sviluppate, che conseguenzialmente delineano anche i punti di forza e di debolezza e dell’area e gli orientamenti strategici del Piano, possono essere così riassunti:

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

- un territorio, orograficamente e infrastrutturalmente molto svantaggiato, caratterizzato in massima parte dalla presenza di un gran numero di centri urbani di piccola e piccolissima dimensione, mal collegati, in progressivo spopolamento e con conseguente fortissimo invecchiamento della popolazione. Ne deriva, per un verso, una scarsa capacità di partecipazione al lavoro e quindi di generazione di reddito e, dall'altro, la necessità di prevedere sempre più consistenti interventi per lo sviluppo di servizi sociali;
- un fenomeno di polarizzazione della popolazione e delle attività economiche nei pochi centri urbani di più elevata dimensione e a maggior sviluppo, che scontano però anch'essi pesantemente l'isolamento dalle principali direttrici di comunicazione del Paese;
- tanti centri abitati, che, nella gran parte dei casi, sono di origine medioevale (quando non ancora precedente), ognuno dei quali avente una specificità di motivazione storica e tutti espressione di una tradizione contadina con proprie produzioni tipiche. Essi, specie durante i secoli XIX e XX, hanno avuto uno sviluppo urbanistico "extra moenia" del nucleo originario, il quale, con ed a causa delle ondate migratorie, ha subito un lento, quanto inesorabile, svuotamento. Ciò ha portato a forme di degrado del sistema edilizio abitativo ed al rischio di rovinare una parte fondamentale del patrimonio storico e architettonico. In via puramente identificativa ed esemplificativa, le elaborazioni relative alle abitazioni non occupate, in percentuale sul totale, è palese l'abbandono di abitazioni in tutti i comuni minori dell'entroterra. Tale tendenza è confermata dal saldo naturale e migratorio in valore assoluto.
- Una struttura degli insediamenti produttivi che, escludendo la presenza dei piccoli centri di fondovalle, tra cui i cosiddetti Piani di Insediamento Produttivo (PIP), appare abbastanza puntualizzata e concentrata nelle zone medio-grandi di Termoli e di Bojano-Campobasso;
- Insediamenti per servizi di ricezione (esercizi alberghieri) che nella maggior parte risultano concentrati sulla fascia costiera;
- L'esistenza di poli scolastici, relativamente alle strutture di scuola media superiore la cui offerta di formazione è limitata solo ad alcuni indirizzi, ma il cui ruolo assume forte rilevanza sociale;
- Una localizzazione delle strutture socio-sanitarie (poliambulatori, ospedali, distretti, 118), concentrata nei centri più densamente popolati. ”²⁸

²⁸ [v. Relazione PTCP di Campobasso-Matrice insediativa].

Il progetto non interferisce fisicamente con i centri storici e/o abitati dei comuni oggetto di intervento. Alcuni aggregati rurali, ancorché poco abitati, insistono a poca distanza dall'impianto, subendo un impatto significativo della percezione del contesto territoriale. L'elaborato PERI_D_27.a.26 evidenzia le principali relazioni fisico-funzionali tra i centri abitati e la loro complementarietà insediativa, segnalando gli ambiti di maggiore modificazione del paesaggio dal punto di vista della percezione sociale e del rapporto identitario. Nell'area vasta, il parco eolico è concretamente visibile solo entro la fascia dei primi 10 km, anche in ragione del contesto territoriale di riferimento, caratterizzato da un'orografia complessa, che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori. Nelle porzioni di territorio dove l'impianto risulta teoricamente più visibile, si è ritenuto utile un ulteriore approfondimento associando ai rendering le sezioni topografiche, da cui si evince che in moltissimi casi ad un'area di visibilità teorica di tutti gli aerogeneratori corrisponde una visibilità reale limitata a pochi metri della porzione superiore, essendo l'orografia tale da mascherare buona parte dell'aerogeneratore. Comunque, dall'elaborato PERI_D_27.a.26 emerge che vi è una modificazione della percezione dei luoghi nei comuni sul cui territorio insiste il parco eolico di progetto e nei territori (distanti anche oltre 10 km dall'area di intervento) che insistono di fronte alle colline oggetto di intervento.

4.1.2 Beni culturali e sistema insediativo storico.

Il progetto in questione riguarda il territorio di Riccia (CB), con opere di connessione nei comuni di Riccia (CB), Castelpagano (BN) e Cercemaggiore (CB), e con recapito finale nel comune di Cercemaggiore (CB).

L'origine di **Riccia** si fa risalire all'epoca sannitica. I ritrovamenti di tegole, di oggetti di ceramica a vernice nera e scorie ferrose nei siti di Campo S. Pietro, Pesco del Tesoro e Cerignano attestano la presenza di insediamenti sanniti, anche di significative dimensioni, nell'agro riccese. Probabilmente Riccia ha avuto origine da una colonia romana proveniente dall'odierna Ariccia stabilitasi

sul territorio in conseguenza della legge sillana. Il Castello di Riccia, appartenuto ai di Capua, sorge sul limite di uno strapiombo roccioso, dominante su tutta la valle. La Chiesa di Santa Maria delle Grazie, comunemente chiamata del Beato Stefano, è elemento fondamentale nel complesso architettonico di Piano della Corte, fulcro dell'antico borgo medievale. Nel Comune di Riccia è presente, nell'antico Magazeno, il Museo delle Arti e delle Tradizioni Popolari.

[v. Figura 4.1.2a].

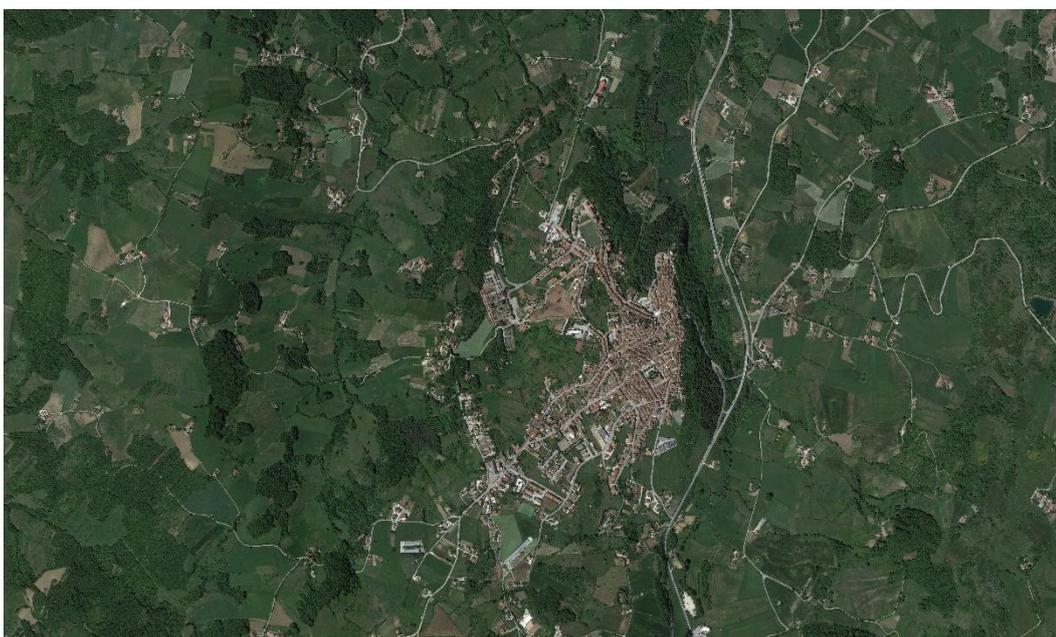


Fig.4.1.2a: Immagine satellitare di Riccia.

L'abitato di Cercemaggiore ha origine presumibilmente in epoca longobarda, intorno al IX-X secolo d.C. L'abitato dell'attuale paese risale probabilmente all'epoca normanna. Sul territorio vi sono numerose testimonianze dell'attività umana fin dalla preistoria, con manufatti litici risalenti all'epoca neolitica.

Il doppio recinto fortificato di Monte Saraceno (con decreto di vincolo archeologico del 30.06.1978), è invece di origine sannitica, interessato da alcune campagne di scavo che ne hanno rimesso in luce le due porte principali, poste in corrispondenza di un antico tracciato che attraversa tutta la montagna da ovest a est. Vi è inoltre una piccola necropoli e una fattoria rurale in località Pesco Morelli - Morgia della Chiusa, al confine con il vicino Comune di Gildone. Le indagini e i ritrovamenti degli ultimi anni permettono, a grandi linee, di

descrivere il territorio in epoca sannitica come interessato da una serie di tratturelli minori, in collegamento con la grande arteria del fondo valle, nota come tratturo Pescasseroli - Candela (anche come Via Minucia). Lungo tali tracciati erano ubicati abitati sparsi e piccoli villaggi, controllati da recinti-fortificazioni d'altura (es. Monte Saraceno, Montagna di Gildone). Vi sono, ancora, altri siti non ancora indagati sono poi attestati su tutto il territorio, con ritrovamenti di superficie in località Termine, Croce S. Lucia, Convento, Piana Altare, Fonte La Noce, Migliarese, Pesco Strascino, Coste Crugnale, Barrea, Rocca e San Vito. È nota, inoltre, una struttura agricola di epoca tardo sannitica in località Puzzo-Monti.

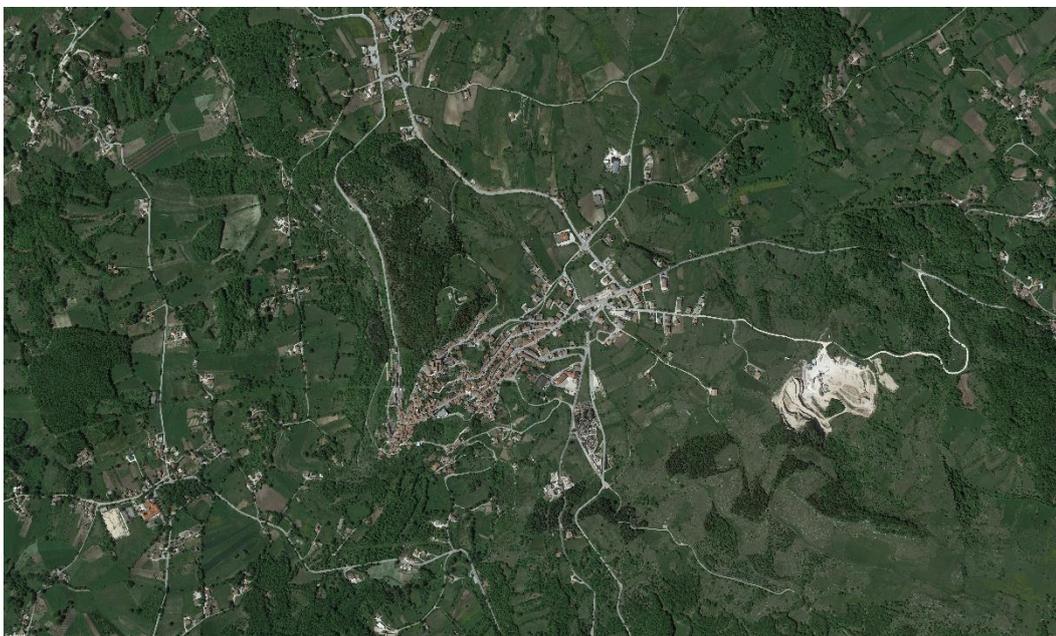


Fig.4.1.2b: Immagine satellitare di Cercemaggiore.

Castelpagano si suppone che fosse già abitata nel V secolo a.C. In epoca romana è stata edificata una torre in un Pagus preesistente, andata poi distrutta con il terremoto del 369 d.C. Nel Medioevo fu annessa alla contea di Buonalbergo e poi passò a quella di Civitate. Il toponimo è un composto di "castello" (dal latino CASTRUM, 'fortezza'), e di PAGANUS, in origine 'abitante del PAGUS'. Il palazzo ducale, riedificato nel XVIII secolo ma risalente al periodo aragonese, era inizialmente dotato di quattro torri e di un ponte levatoio, ormai perduti. Accanto al palazzo si eleva una colonna in pietra calcarea, la cosiddetta "colonna infame", destinata un tempo alla fustigazione

dei malfattori; è costituita da pezzi lavorati in pietra bianca ovale, poggianti su una piattaforma a tre gradini. Tra gli edifici sacri spiccano la chiesa del Santissimo Salvatore, di stile romanico, quella del Sacro Cuore di Gesù (1638), restaurata di recente, la chiesa seicentesca di San Rocco e quella settecentesca di Sant'Onofrio. [v. Fig. 4.1.cb].



Fig.4.1.2c: Immagine satellitare di Castelpagano.

Nei paragrafi precedenti [v. § 3.3.7] sono riportati i beni culturali vincolati e/o di interesse storico-archeologico dei comuni sopra descritti e dei comuni limitrofi maggiormente significativi [v. <http://vincoliinrete.beniculturali.it>].

Di seguito si riporta la tabella 4.1.2a in riferimento nella quale viene valutata la distanza delle emergenze paesaggistiche (compreso i centri storici) dagli aerogeneratori di progetto.

Tabella 4.1.2a: Distanza degli aerogeneratori dalle principali emergenze paesaggistiche	
Elementi del paesaggio	distanza dall'aerogeneratore più vicino - km
Centro storico Riccia (CB)	4,1
Centro storico Cerce Maggiore (CB)	11
Centro storico Jelsi (CB)	8,5

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

Centro storico Gambatesa (CB)	7,3
Centro storico Tufara (CB)	7,7
Centro storico Castelpagano (BN)	7,3
Centro storico Castelvetero in Val Fortore (BN)	5,7
Centro storico Colle Sannita (BN)	10
Centro storico Baseliçe (BN)	8,7
Centro storico Circello (BN)	8,7
S.I.C. IT8020006 Bosco di Castelvetero in Val Fortore	Interferenza (51 m)
Z.S.C. IT7222102 Bosco Mazzocca – Castelvetero	0,45
Z.S.C. IT8020014 Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia	0,3
Z.S.C. IT8020016 Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore	1,8
Z.S.C. IT7222130 Lago Calcarelle	2,4
Z.S.C. IT7222105 Pesco della Carta	0,4
Vallone Ripitella	0,5
Vallone del Loi	0,3
Torrente Chiusano	0,59
Monte Mutria	25
Monte Miletto	28
Aree boscate	0,03
Aree percorse da incendio	/
Regio Tratturo Pescasseroli-Candela	7,8

Tabella 4.1.2b: Grado di visibilità degli aerogeneratori dai bb.cc.

Comune	Descrizione	grado di visibilità dall'aerogeneratore
Riccìa:	Campanile della Chiesa dell'Annunciata	No
	Cappella di San Michele	SI (Media)
	Casino cinquecentesco di Fontelata	SI (Media)
	Cinta muraria (resti)	No
	Villino Testa	No
	Casa Fanelli-Di Frassineto	Si (Bassa)
	Villa Reale	No
	Chiesa di S. Maria del Carmine	No
	Chiesa di S. Maria del Suffragio	No

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIÀ (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFOTORE (BN).

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

	Palazzo Sedati	No
	Palazzo Mignogna	No
	Casale Manocchio-Panichella	No
	Colonia Montana di Riccia	Si (Media)
	Fontana del Carmine	No
	Complesso castellare Piano della Corte	No
	Castello-Palazzo di Capua	No
	Mastio Castello di Capua	No
	Strada comunale del feudo	Si (Media)
Cercemaggiore:	Campanile del Santuario di S. Maria della Libera	No
	Fabbricato suore	No
	Fabbricato residenziale	No
	Torre Caselvatica	No
	Convento "Santa Maria della Libera"	No
	Castello-Palazzo da Ponte	No
	Casa Cirelli	No
	Nerviera D'Aversa	No
	Chiesa di San Rocco	No
	Casa Cipullo-Zappone	No
	Casa di Stasi-Piacci	No
	Casa plurifamiliare	No
	Santuario di S. Maria della Libera	No
	Fontana pubblica	No
	Casale Fanelli	No
	Palazzo municipale	No
	Casa Rainone	No
	Insedimento sannitico (resti)	Si (Bassa)
	Struttura abitativa	No
	Strutture per il culto	No
Castelpagano:	Casino Vetere o "Casino di Giorgio"	Si (Bassa)
	Palazzo residenziale	No
	Mulino Mascia	No
	Palazzo S. Nelli	No
	Chiesa di S. Rocco	No
	Casa residenziale	No
	Palazzo nobile	No
	Chiesa di Sant'Onofrio	No
	Casino S. Nelli	No
	Palazzo Mascia	No

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

	Casa abitazione	No
	Chiesa del Gesù	No
	Palazzetto residenziale	No
	Casa d'abitazione	No
	Casa comunale (EX)	No
Jelsi:	Ex Chiesa della SS. Annunziata (bibliot.)	No
	Chiesa di S. Maria delle Grazie	No
	Castello Valiante	No
	Convento dei Frati minori	No
	Casa d'Amico	No
	Palazzo ducale	No
	Ipogei	No
	Casa Cianciullo-Santella	No
	Casa con Porta Urbica Occidentale	No
	Palazzo d'Amico	No
	Casa Testa-D'Amico e Porta Maggiore	No
	Palazzo Michilli-Ceglia	No
	Convento Santa Maria delle Grazie	No
	Palazzo Ducale dei Carafa-Cappelle e Cripta S.S. Annunziata	No
	Palazzo Capozio-Ciacca	No
	Chiesa Madre di S. Andrea Apostolo	No
	Palazzo plurifamiliare	No
	Cappella di S. Francesco	No
	Palazzo Valiante-Capozio	No
	Comune di Jelsi	No
Gambatesa:	Chiesa di S. Nicola	No
	Campanile della Chiesa San Bartolomeo Apostolo (componente)	No
	Castello	No
	Villa rustica e la vicina fontana d'Antonio	No
	Santuario di S. Maria della Vittoria	No
	Palazzo municipale	No
	Palazzo plurifamiliare	No
	Masseria Conte	No
	Masseria d'Alessandro	No
	Casa plurifamiliare e torre	No
	Palazzo plurifamiliare	No

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

	Palazzo plurifamiliare con supportico	No
	Complesso edilizio plurifamiliare	No
	Convento e Chiesa di San Nicola	No
	Chiesa di Santa Maria della Vittoria	No
	Casa Abiuso-Mignona	No
	Castello di Gambatesa	No
	Chiesa del Purgatorio	No
Tufara:	Complesso edilizio di case a schiera, con sottopasso	No
	Casa a schiera	No
	Palazzo signorile	No
	Casa con porta urbica	No
	Chiesa di SS. Pietro e Paolo	No
	Palazzo marchesale	No
	Chiesa di Santa Maria del Carmine	No
	Chiesa di San Giovanni Eremita	No
	Complesso edilizio case a schiera	No
	Palazzo gentilizio Palazzo gentilizio	No
	Castello	No
Castelvetero in Val Fortore:	Chiesa di Maria Santissima Annunziata	No
	Castello (avanzi)	No
	Torre civica	No
	Palazzo Moscatelli	No
	Chiesa di S. Maria delle Grazie	No
	Chiesa dell'Incoronata	No
	Castelvetero in Val Fortore	No
Colle Sannita:	Municipio (ex)	No
	Palazzo residenziale	No
	Casa d'abitazione	No
	Palazzo Piacquadio	No
	Palazzo Flora	No
	Chiesa dell'Immacolata Concezione	No
	Palazzo comunale	No
	Casa abitazione	No
	Chiesa S. Maria della Libera	No
	Chiesa di S. Giorgio Martire	No
	Chiesa dell'Annunziata	No
	Cappella del Gesù	No
	Casa canonica	No
	Chiesa Madonna dell'Abbondanza	No

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

	Palazzo residenziale	No
	Palazzo Mercorello	No
	Palazzo nobiliare	No
	Palazzo Palmieri	No
	Palazzo residenziale	No
Baselice:	Chiesa della Madonna delle Grazie	Si (Bassa)
	Palazzo De Bellis	No
	Chiesa di S. Antonio	No
	Palazzo De Mathia	No
	Palazzo Cocca	No
	Palazzo del barone De Bellis-Casamassima	No
	Palazzo Lembo	No
	Palazzo Del Vecchio	No
	Porta del Capitano	No
	Palazzo Ricci-Del Vecchio	No
	Chiesa di S. Leonardo Abate	No
	Palazzo Goglia	No
	Casina "Osteria dei Briganti"	No
	Palazzo del Capitano	No
	Porta D'Accapo	No
	Palazzo Colucci	No
	Chiesa dell'Assunta	No
	Chiesa di S. Antonio e annessa Casetta dell'Eremita	No
	Cinta muraria	Si (Bassa)
	Porta di Capua	No
Circello:	Casolare Piane	No
	Chiesa S. Rocco	No
	Palazzo dei Duchi di Somma	No
	Lavatoio pubblico	No
	Chiesa di San Nicola	No
	Casa a schiera	No
	Torre S. Angelo	No
	Chiesa della S.S. Annunziata	No
	Casa	No
	Colombaia	No
	Castello	No
	Chiesa S. Francesco	No
	Palazzo Tartaglia	No
	Municipio	No

	Palazzo residenziale	No
	Casa Comunale (ex)	No
	Chiesa di S. Nicola	Si (Bassa)
	Campanile della Chiesa di S. Angelo	No
	Castello (rovine)	No

Il progetto non interferisce fisicamente con i centri storici e/o abitati dei comuni oggetto di intervento, al cui interno insistono i beni culturali di cui si è fatto cenno nel presente capitolo. Mentre, **dal punto di vista delle "percettività" dei luoghi, vi è comunque un impatto visivo**, anche se, in realtà, la visione del parco eolico è per lo più impedita dalla presenza di ostacoli ottici che consentono la visibilità parziale degli insediamenti eolici preesistenti e di quello oggetto di intervento, spesso della sola porzione superiore dell'aerogeneratore e delle pale.

4.1.3 Rinvenimenti archeologici.

La "Valutazione preventiva dell'interesse archeologico - Documento di sintesi" allegata al presente progetto [v. elaborato PERI_R23] riporta nel dettaglio l' "Analisi delle presenze archeologiche nel territorio" di riferimento e la "Valutazione del rischio" archeologico, con inclusa la "Carta del rischio".

Per quanto concerne l'interesse archeologico, dallo studio archeologico preventivo (VPIA) risulta che "[...] l'opera da realizzare si colloca in un comparto territoriale densamente frequentato sin dall'epoca preistorica, come testimoniato dai molteplici rinvenimenti di industria litica, con continuità insediativa dall'età sannitico-romana a quella medievale, attraverso la persistenza di nuclei abitativi e aree produttive, nonché di siti necropolari. Considerati i risultati emersi dalla ricerca bibliografico-archivistica e dalle indagini di ricognizione è opportuno qualificare le aree di Progetto con livelli di rischio archeologico medio-alto e basso. Nello specifico le aree d'intervento in corrispondenza della WTG08 (località Mazzocca) e del relativo cavidotto interno sono da classificare con il livello di rischio medio-alto, poiché interessate dalla presenza di tracce materiali di importanza archeologica (Sito 8), rilevate in fase di ricognizione, distanti circa 30-40 m dalle opere in Progetto. La restante parte del tracciato e le WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG07 e WTG08 sono da classificare con il livello di rischio basso, poiché prive di evidenze archeologiche e/o poste ad una

distanza tale da garantire un'adeguata tutela dei contesti d'interesse. Tuttavia nei processi operativi previsti dal Progetto non è da escludere, sulla base di attenta e costante attenzione investigativa, la presenza di testimonianze archeologiche attualmente non conosciute [...]". Pertanto, per la realizzazione dell'opera in progetto saranno adottate le cautele del caso. In particolare, qualunque intervento e/o attività edilizia sarà preceduta da una lettera di inizio lavori da trasmettere alla competente sovrintendenza almeno 10 giorni prima del reale inizio dei lavori. Di concerto con la citata Soprintendenza si provvederà, laddove necessario, a programmare eventuali indagini archeologiche stratigrafiche preliminari. In caso di rinvenimenti, nell'ambito delle attività di compensazione, si provvederà a favorire la pubblicazione scientifica di tali rinvenimenti a totale carico della società proponente con stanziamenti fino a € 5.000.

4.1.4 Regio Tratturo Aragonese.

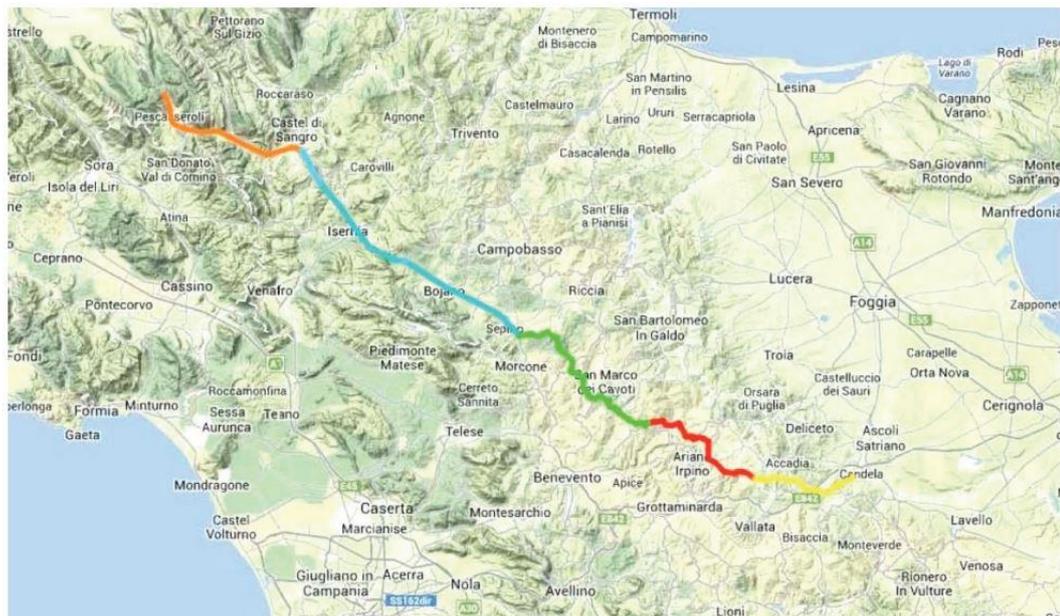


Fig. 4.1.4a: Il percorso del tratturo Pescasseroli-Candela nella sua interezza, con l'indicazione dei comuni che attraversava; ogni colore identifica una sezione territoriale: arancione per il tratto abruzzese, azzurro per quello molisano, verde per quello beneventano, rosso per quello irpino e giallo per quello foggiano (fonte: www.entrotterra.org).

"[...] Il Regio Tratturo Pescasseroli-Candela nasce a Pescasseroli (AQ) alle sorgenti del fiume Sangro, attraversa l'Abruzzo, il Molise, la Campania e la Puglia fino a Candela (FG). È lungo 211 chilometri per una larghezza di 55,55 metri (114 miglia e 636 passi per una larghezza

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

originaria di 111,60 metri). Nel tratto campano è lungo 90 chilometri, attraverso il territorio delle comunità montane dell'Alto Tammaro (per 25 chilometri), del Fortore e dell'Ufita (in Provincia di Avellino). Esso è stato fonte economica legata alla transumanza delle greggi dai territori montani dell'Abruzzo e del Molise alle pianure della Puglia. Le antiche vie armentizie vanno ricollegate ai tracciati delle piste di epoca protostorica al servizio delle popolazioni che abitarono il territorio prima della conquista romana. Le prime testimonianze dell'esistenza di queste vie risalgono a Marco Terenzio Varrone (118 a.c.) che scrive: "... le mie greggi passavano l'inverno nella Puglia e l'estate sui monti di Rieti, giacché tra questi due luoghi vi sono dei pubblici sentieri - le cosiddette calles publicae (n.d.r.) - ...". Le calles publicae furono regolamentate e protette dalla legge romana. Il privilegio degli allevatori al libero passaggio ed al pascolo gratuito venne chiamato, nei codici degli imperatori Teodosio e Giustiniano, "tractoria", mentre le piste vennero chiamate "tratturi". In epoca romana la via fu chiamata Minucia, dal nome del console romano Minucio (305 a.c.), poi Tratturo Pescasseroli-Candela. Successivamente, in epoca longobarda e normanna, il tracciato tratturale fu disseminato di insediamenti militari e produttivi e faceva parte di una maglia viaria strategica di dimensione regionale. In epoca aragonese fu istituita la dogana per il trasferimento delle greggi in Puglia che fu mantenuta fino al 1806. In epoca aragonese la transumanza assunse modelli e forme industriali, rappresentando la fonte di reddito principale per le popolazioni locali. Lo stesso tratturo principale raggiunse una larghezza enorme (111,11 metri) rispetto alle normali strade di comunicazioni. La prima apposizione di termini lapidei risale al 1574 ad opera del vicerè cardinal Granvela. Dopo il periodo aragonese la transumanza va lentamente in declino, fino al 21.05.1806, data in cui Giuseppe Bonaparte decreta l'alienazione di parte dei tratturi per trasformarli in terreni coltivabili. Il 25.02.1865, dopo l'unità d'Italia, fu disposto di reintegrare i tratturi. Nel 1908, con legge n.746, fu stabilito di sopprimere i tratturi non necessari all'uso pubblico, conservandone solo quattro, tra cui il Pescasseroli-Candela. [...] Nei tratti in cui il tratturo segna il confine di antichi feudi è possibile rinvenire le pietre miliari risalenti al XV secolo, riportanti gli stemmi nobiliari dei feudatari della zona. Ovviamente, non solo i comuni toccati dalla percorrenza del Tratturo ne sono stati influenzati nel corso della storia; viceversa, di può dire che la nascita e lo sviluppo insediativo dell'intero bacino del fiume Tammaro e del fiume Fortore ne è stato fortemente condizionato [...]”²⁹.

Giova segnalare che recentemente (28.06.2021) l'intero tracciato del Regio Tratturo Pescasseroli-Candela, con Decreto n.120, è stato dichiarato di interesse storico-archeologico e demoetnoantropologico ai sensi dell'art.10 comma 1 del D.Lgs. 22.01.2004 n.42.

L'architettura del paesaggio del tracciato del Regio Tratturo Aragonese è

²⁹ V. Relazione Documento di orientamento Strategico del Progetto Integrato Territoriale del Regio Tratturo della provincia di Benevento.

costituita essenzialmente da colline dolci e tondeggianti ammantate di vegetazione arborea specie nella parte Nord del tracciato. Le tipiche forme geometriche di settori sferici accavallati ed accatastati l'uno sull'altro sono il prodotto di morfogenesi in ambiente marino e lacustre nei quali la consistenza del materiale di cui sono formate (angolo di attrito interno) ha determinato la costante e spesso sempre uguale inclinazione dei versanti e quindi le linee essenziali del paesaggio. La morfologia della zona è costituita da una vasta area collinare ove affiorano generalmente depositi marini pliocenici. L'antica selva italica costituita dalle tipiche associazioni dei querceti e dei cerreti nella parte più a Nord, permeata da specie più idrofile (pioppi e salici) lungo il corso dei torrenti, è stata per la maggior parte trasformata dall'uomo agricoltore in verdi seminativi, spesso interrotti con olivi, viti e frutteti vari intorno ai centri urbani che dominano il territorio da posizioni strategiche, collegati tra loro da strade di vario tipo. Per quanto concerne gli aspetti floristici, questo settore del Regio Tratturo rimane l'unica zona del territorio poco antropizzata nei millenni. Lungo il suo tracciato, in virtù della diversificazione del territorio attraversato si passa da aree calcaree ciottolose ad aree calcaree con suoli argillosi, per poi raggiungere le zone più fresche in corrispondenza delle traversate dei torrenti e dei costeggiamenti dei fiumi. In funzione della diversificazione della morfologia e della vicinanza/lontananza dai corsi d'acqua, in funzione della variazione altitudinale, del litotipo e delle condizioni edafiche è possibile rilevare una innumerevole presenza di specie vegetali erbacee rare ed endemiche; numerose le geofite e le rizomatose. Non mancano le neofite e archeofite che hanno generano in alcuni brevi settori fenomeni di antropofitismo nastriforme. La vegetazione è prevalentemente di tipo praticolo articolata dalla presenza sporadica e saltuaria di aggruppamenti di arbusti e di alberi isolati di roverella (*Quercus pubescens* Willd.) e di cerro (*Quercus cerris* L.) talvolta dalle notevoli dimensioni. In corrispondenza delle aree lotiche si manifesta sovente la presenza di specie igrofile sia erbacee, arbustive che arboree.

Il Regio tratturo aragonese insiste a circa 10 km di distanza dall'area di intervento, attraversando i territori della provincia di Campobasso di San Massimo, Boiano, San Polo Matese, Campochiaro, Guardiaregia, Sepino.

Il progetto non interferisce con il Regio tratturo aragonese e non determina impatto significativo con alcuna delle strade storiche che attraversano i luoghi di intervento. Infatti, la turbina più vicina (S9) è posizionata a oltre 7,8 km dal Regio Tratturo.

4.1.5 Paesaggio: linee guida del Piano Territoriale Regionale (PTR) - Campania.

Il "Piano Territoriale Regionale (PTR) - Linee guida per il paesaggio" individua gli "ambiti di paesaggio" cui riferire gli "obiettivi di qualità paesaggistica" e indica per ciascuno di essi le diverse linee strategiche ipotizzabili [v. Fig. 4.1.5a].

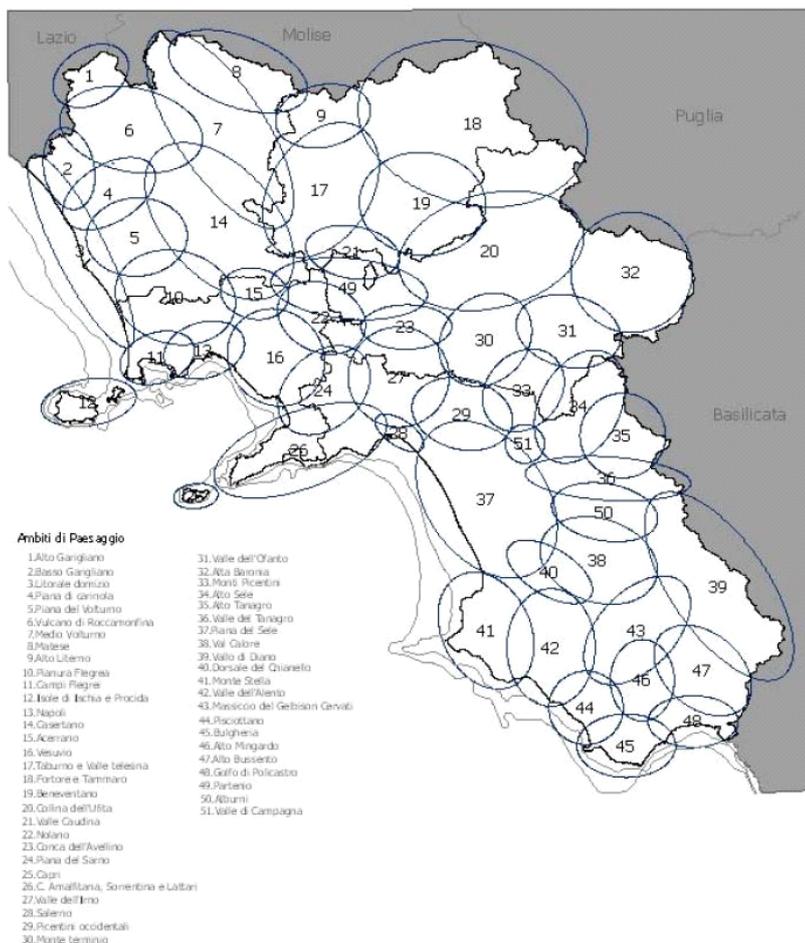


Fig.4.1.5a: elaborato dei paesaggi regionali del Piano Territoriale Regionale.

In particolare, il **PTR** iscrive il territorio oggetto di studio nell'ambito 18 del Fortore e Tamaro, in cui sono presenti parti della centuriazione di Sepino e di quella beneventana in contesti agricoli collinari: si segnalano le linee strategiche: B.1 Costruzione della rete ecologica e difesa della biodiversità; B.2 Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali; B.4.1 Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio – Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato; E.2 Attività produttive per lo sviluppo agricolo; E.3 Attività per lo sviluppo turistico.

4.1.6 Paesaggio dell'area meridionale del Molise e secondo le direttive del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Benevento.

Il **PTCP di Benevento**, partendo dalle analisi del PTR, individua le tipologie di paesaggio prevalenti, in rapporto alle quali il territorio provinciale è articolato in quindici macroambiti, tenendo conto sia dei caratteri fisico-naturalistici che insediativi e costruiti sulla base delle relazioni tra essi esistenti.

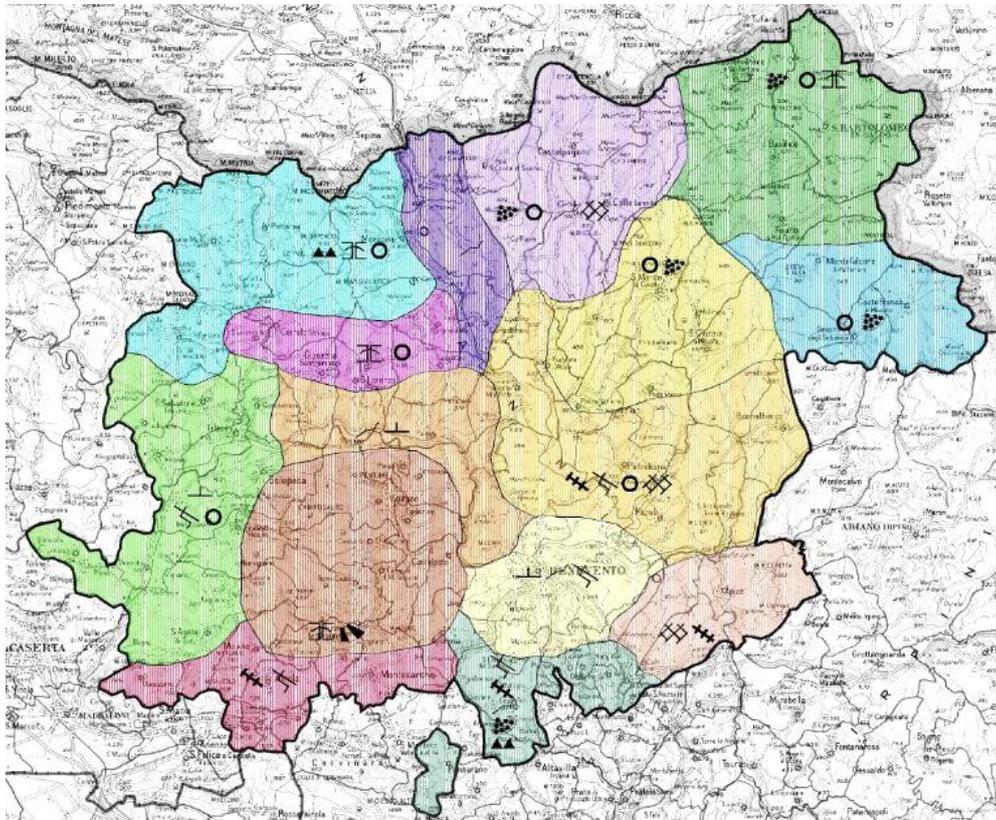


Fig. 4.1.6a: elaborato dei "paesaggi provinciali" del PTCP.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Gli ambiti individuati non costituiscono distretti territoriali chiusi e separati. Piuttosto i loro margini vanno intesi come aree di relazione con il contesto, dove possono riconoscersi interferenze con gli ambiti adiacenti e fattori di labilità dei rispettivi caratteri identitari [v. Fig. 4.2.4a e elaborato A2.2a del PTCP]. Essi rappresentano un primo "salto di scala" rispetto alla individuazione degli ambiti di paesaggio determinati dal PTR e la base di riferimento per successivi approfondimenti alla scala locale.

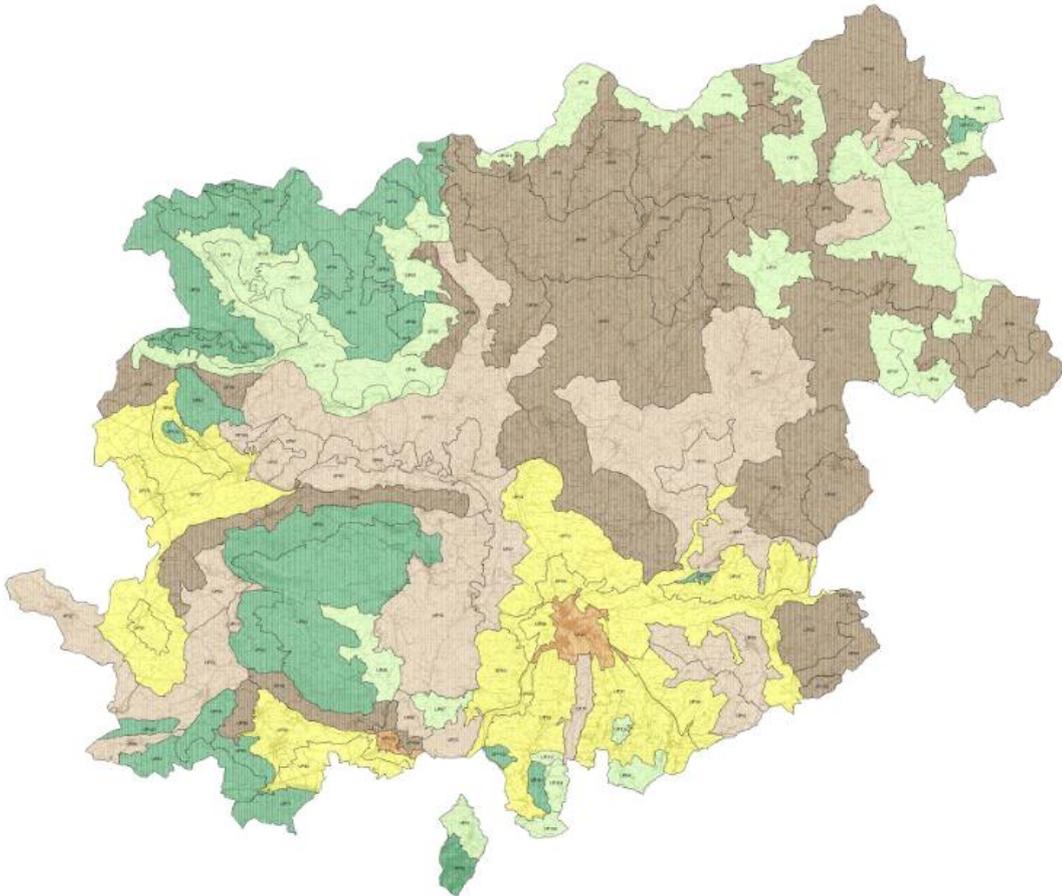


Fig. 4.1.6b: elaborato delle "unità di paesaggio" del PTCP.

Con riferimento al PTCP di Benevento, l'area oggetto di intervento, posta a cavaliere tra le province di Benevento e Campobasso, presenta un paesaggio poco articolato adagiato sulle colline argillose e sui modesti crinali dell'Alto Fortore, caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua (fiumi e torrenti) con vegetazione riparia continua, da una significativa alternanza di zone a copertura boscata, a pascolo naturale e praterie d'alta quota, con modesti

brani di paesaggio agrario di tipo seminativo o arborato. Il sistema insediativo è caratterizzato da centri isolati in posizione dominante, su rilievi caratterizzati da fasce arborate o boscate a corona dei nuclei storici; sono presenti espansioni ai margini dei centri consolidati o lungo limitati tratti della viabilità principale, prossimi ai centri. Con riferimento alla "Matrice insediativa, il PTCP di Campobasso, riassume i punti maggiormente significativi del territorio:

- Territorio orograficamente e infrastrutturalmente molto svantaggiato, caratterizzato in massima parte dalla presenza di un gran numero di centri urbani di piccola e piccolissima dimensione e mal collegati;
- Polarizzazione della popolazione e delle attività economiche nei pochi centri urbani di più elevata dimensione;
- Centri abitati che nella maggior parte sono di origine medievale e che hanno avuto nel tempo uno sviluppo insediativo intorno al nucleo originario con il conseguente svuotamento e degrado dello stesso;
- Struttura degli insediamenti produttivi concentrata nei centri medio-grandi.

Dalle 15 macro aree derivate dalla prima interpretazione di paesaggio su scala provinciale [v. Fig. 4.1.6a], il PTCP di Benevento opera un ulteriore ingrandimento di scala, individuando 119 Unità di Paesaggio (UP), in base ai caratteri fisico-naturalistici, insediativi, alle relazioni visive, ecologiche, funzionali, storiche e culturali, che conferiscono loro una precisa fisionomia ed una riconoscibile identità. Di queste 119 UP [v. Fig. 4.1.6b e elaborato B2.3.2 del PTCP], per il territorio *de quo* interessano soprattutto le Unità di paesaggio nn.3, 6, 20, 60, 82, 99 e 100, che rientrano nelle categorie di paesaggio definite "Paesaggio naturale A", "Paesaggio agrario omogeneo C" e "Paesaggio agrario eterogeneo D", di cui all'art.106 delle Norme tecniche d'attuazione del PTCP.

Per la parte settentrionale dell'area di studio, facendo riferimento alla stazione termopluviometrica di Morcone, si registra una piovosità annua di circa 1314,5 mm e temperatura media annua di 12,1° C. Per la parte occidentale, facendo riferimento alla stazione termopluviometrica di Cerreto Sannita, si registra una piovosità annua di circa 1241,8 mm e temperatura media annua di 15,4° C. Il mosaico del paesaggio è caratterizzato da una matrice agraria

con dominanza di colture permanenti costituite prevalentemente da oliveti e vigneti; notevole anche la superficie occupata dai seminativi. La grana dell'ecomosaico è caratterizzata da coperture vegetali naturali, risultato di un avanzato fenomeno di frammentazione dove sovente compaiono numerosi frammenti residuali di dimensioni ridotte ma ad arrangiamento spaziale ordinato (dagli elaborati del PTCP risulta che in totale i boschi dell'UP determinano un indice di boscosità pari a 10,3). Le specie dominanti sono la roverella (*Quercus pubescens* Willd.) e il cerro (*Quercus cerris* L.), accompagnate dall'orniello (*Fraxinus ornus* L.), dagli aceri (*Acer opulus* Mill. subsp. *obtusatum* (Waldst. & Kit. Ex Willd.) Gams; *Acer campestre* L.; *Acer monspessulanum* L. subsp. *monspessulanum*), dal sorbo (*Sorbus domestica* L.) e, alle quote maggiori, anche dal maggiociondolo (*Laburnum anagyroides* Medik. subsp. *anagyroides*); mentre nel sottobosco e al suo margine sono presenti prevalentemente il corniolo (*Cornus sanguinea* L. s.l.), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), il ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), la cornetta (*Emerus majus* Mill. s.l.). Questi boschi sono in parte governati a ceduo. Sono presenti anche arbusteti termofili costituiti principalmente dal citiso (*Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*, *Cytisus villosus* Pourr.), prugnolo (*Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*), rosa selvatica (*Rosa canina* L.) e rovo (*Rubus ulmifolius* Schott) e talvolta nei settori più caldi anche dal ginepro (*Juniperus communis* L.); negli arbusteti spesso si osserva la presenza di giovani esemplari di specie arboree decidue, segno di una successione ecologica secondaria autogena in atto. L'Unità di Paesaggio ricade nei quadranti nn.24, 25, 31, 32, 33, 34, 40, 41, 42 della carta della α -Biodiversità forestale della provincia che vanta una ricchezza floristica forestale media di 52 taxa. La vegetazione potenziale è rappresentata dal bosco termofilo di latifoglie decidue.

Il progetto in questione, per quanto riguarda i cavidotti, attraversa le Unità di Paesaggio sopra descritte, che riguardano la parte settentrionale della provincia di Benevento. Gli aerogeneratori di progetto occupano il territorio molisano posto al di là del confine di provincia, che presenta caratteristiche del tutto analoghe a quelle succitate della provincia di Benevento. La realizzazione del progetto, dal punto di vista dell'impatto sul paesaggio e della "percettività" dei

luoghi, determina un impatto visivo degno di nota, soprattutto tenuto conto della presenza di altri impianti analoghi. Dall'analisi del presente Studio, dalle fotosimulazioni [v. elaborato PERI_D_43] e dalle sezioni allegate fuori testo si evince che, certamente, il parco eolico, per le altezze considerevoli degli aerogeneratori, è visibile da più punti e da vaste aree. Bisogna, però, sottolineare che le aree di maggiore pregio (da un punto di vista paesaggistico) ed i centri abitati si trovano ubicati in luoghi dai quali la percezione visiva e lo *skyline* non vengono modificati o non subiscono un impatto significativamente negativo. Dalle analisi svolte, come risulta plasticamente dalle fotosimulazioni, si evince che il parco è certamente visibile solo da contesti molto ravvicinati, dalle aree rurali al contorno, dai rilievi montuosi e dalle strade principali poste a notevoli distanze dall'intervento. Del resto, il *layout* del parco eolico è stato concepito in maniera tale da evitare l'effetto "selva" o "grappolo" ed il "disordine visivo", che avrebbe avuto origine in caso di una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito. Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione lineare molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito. Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori (distanza minima tra un aerogeneratore ed un altro pari a circa 550 m), imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente. La scelta del *layout* finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori, che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

4.1.7 Infrastrutture.

"[...] Schematicamente la viabilità della Provincia di Campobasso può riassumersi principalmente in una dorsale adriatica, due direttrici trasversali vallive, quali la SS FV del Biferno e la SS FV del Trigno, e la SS FF del Tappino. Tali direttrici determinano uno schema a

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

pettine, che comporta, in definitiva, una mobilità da e verso il mare, nonché lungo la costa. Per quanto riguarda la rete ferroviaria esiste la linea Adriatica [...] e le linee secondarie [...], Benevento-Campobasso-Termoli e la Campobasso-Vairano [...].”³⁰

L'area *de qua* insiste a ridosso della Strada statale n.212, che collega i comuni dell'Alto Tamaro beneventano con Campobasso, e con le strade provinciali nn.34, 101, 107 e 121.

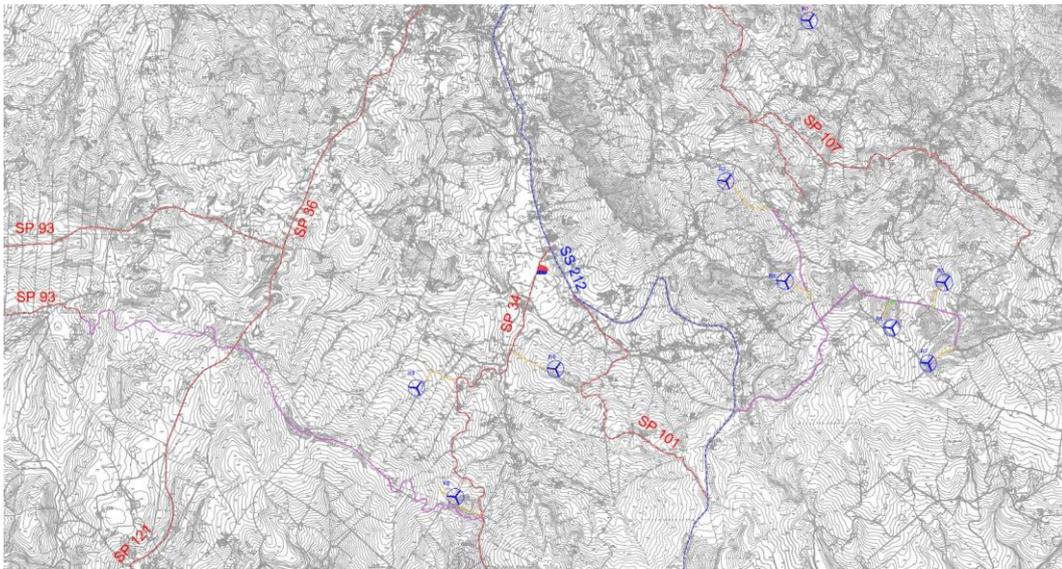


Fig. 4.1.7a: Il sistema infrastrutturale dell'area di progetto.

La quasi totalità della rete stradale si sviluppa su un territorio in massima parte collinare, con un andamento a mezza costa, costituito da terreni con caratteristiche geo-morfologiche di natura plastica che sotto l'azione di una o più cause modificano le proprie condizioni di equilibrio ed in cui uno degli elementi di dissesto più attivi, e quindi di instabilità, è rappresentato da quello idrogeologico che interessa vaste aree del territorio provinciale.

L'area oggetto di intervento non interferisce direttamente con le numerose infrastrutture sopra descritte. **Tuttavia, percorrendo tali infrastrutture, dal punto di vista delle "percettività" dei luoghi, vi è comunque un impatto visivo.**

³⁰ V. Relazione "Matrice infrastrutture" del PTCP della provincia di Campobasso.

4.1.8 Rischio salute umana (effetto stroboscopico, rottura elementi rotanti e inquinamento luminoso).

In Italia, la normativa concernente l'ombreggiamento provocato da turbine eoliche è carente. Non risulta vi siano parametri e limiti definiti univocamente. La Germania ha prodotto dettagliate linee guida contenenti limiti e condizioni per il calcolo dell'impatto sulla salute umana derivante dallo Shadow Flickering, che possono essere adottati per il presente progetto, come di seguito riportati:

- angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento: almeno 3°;
- percentuale di copertura del sole dalla pala: almeno 20%;
- valori limite espressi in ore/anno di ombreggiamento presso un recettore prossimo ad una centrale eolica:
 1. Massimo 30 ore/annue di massima ombra astronomica (caso peggiore);
 2. Massimo 30 min/giorno di massima ombra astronomica (caso peggiore);
 3. In caso di regolazione automatica sono previste come impatto d'ombra massimo 8 ore/annue.

Si ritiene si possa considerare accettabile, come valore limite di ore/anno di ombreggiamento, un valore massimo di 50 ore di ombreggiamento presso un singolo ricettore.

La posizione occupata dal sole può essere univocamente individuata con due coordinate angolari: l'azimut, che si misura in senso orario sul piano orizzontale a partire dal nord geografico fino al punto sull'orizzonte direttamente al di sotto dell'oggetto, e l'elevazione (o altezza), che si misura sul piano verticale, partendo dal citato punto, su fino all'oggetto.

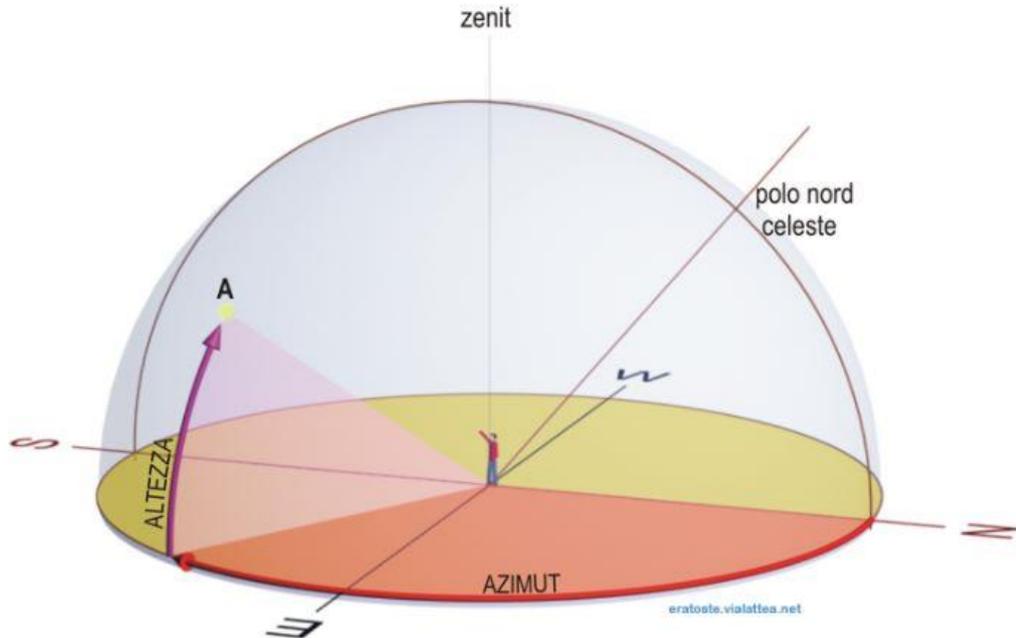


Figura 4.1.8a: Altezza e dell'azimut.

Per il movimento della Terra rispetto al sole, l'azimut e l'elevazione cambiano continuamente nel tempo. Pertanto, il percorso seguito dal sole nel cielo durante il giorno appare come un arco che si discosta leggermente, per geometria, sia da quello del giorno precedente, sia da quello che del giorno seguente. Ogni giorno dell'anno, tra l'alba e il tramonto, si ripete quasi esattamente. In realtà, la durata del giorno non coincide perfettamente con la durata della luce naturale. Infatti prima dell'alba e dopo il tramonto ci sono intervalli di tempo (denominati rispettivamente crepuscolo mattutino e crepuscolo serale o serotino) durante i quali giunge a terra una luce diffusa naturale fornita dai livelli atmosferici superiori, che ricevono luce solare diretta per un tempo più lungo e ne riflettono una quota verso la sottostante terra.

Le torri eoliche, essendo strutture fortemente sviluppate in altezza, proiettano ombre sulle aree adiacenti in presenza della luce solare diretta.

Rispetto alle altre strutture sviluppate in altezza (edifici, tralicci della alta tensione, pali della illuminazione, ecc), le turbine eoliche presentano un problema extra, ovvero, oltre alla proiezione dell'ombra sul terreno e/o su strutture esistenti, un impianto eolico può proiettare anche l'ombra in movimento dovuto alla rotazione delle pale. Le ombre in movimento

(periodico a intermittenza), se vissuto dal recettore per periodi di tempo non trascurabile, possono creare disturbo e, in casi rari, danni alla salute.

Questo accade quando vi sono le seguenti condizioni:

- si è in presenza di un livello sufficiente di intensità luminosa, ossia in condizioni di cielo sereno, sgombro da nubi ed in assenza di nebbia e con sole alto rispetto all'orizzonte; questo accade, in riferimento alla latitudine di progetto, in un'altezza del sole pari ad almeno 15-20°;
- le pale sono in movimento;
- la turbina e il recettore sono vicini: le ombre proiettate in prossimità dell'aerogeneratore risultano di maggiore intensità e nitidezza rispetto a quelle proiettate lontano; con l'aumentare della distanza tra turbina e recettore, le pale coprono una porzione sempre più piccola del sole, inducendo un fastidio di minore entità; inoltre il fenomeno risulta di trascurabile entità quando l'ombra proiettata sul recettore è indotta dall'estremità delle pale (rotor tip); raggiunge il massimo dell'intensità in corrispondenza dell'attacco di pala all'hub;
- la linea recettore-aerogeneratore non incontra ostacoli; in presenza di vegetazione o edifici interposti l'ombra generata da quest'ultimi ridimensiona o annulla il fenomeno.

Quindi, la realizzazione di parchi eolici può determinare un effetto negativo sulla salute umana denominato **"Effetto stroboscopio"**, noto anche come "Shadow-Flickering", ovvero l'effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori in determinate condizioni meteorologiche. È detto anche "sfarfallio dell'ombra" ed è causato, come detto, dall'interruzione della luce solare provocata dalle pale in movimento. Si tratta di un effetto di lampeggiamento che si verifica quando le pale del rotore in movimento "tagliano" la luce solare in maniera intermittente. La letteratura scientifica internazionale ne parla diffusamente.

In realtà, l'effetto negativo e la durata di tale effetto dipendono da una serie di condizioni ambientali, tra cui:

- la posizione del sole,
- l'ora del giorno,
- il giorno dell'anno,

- le condizioni atmosferiche ambientali e la posizione della turbina eolica rispetto ad un recettore sensibile.

In Italia, e in particolare al Sud, questo fenomeno è meno importante rispetto alle latitudini più settentrionali del nord Europa, perché l'altezza media del sole è più elevata e, pertanto, la zona d'influenza dell'ombra è più ridotta.

Si deve tener conto, inoltre, della durata media del giorno in funzione della latitudine di progetto.

Gennaio: nove ore e quarantaquattro minuti	Luglio: quindici ore ed un minuto
Febbraio: dieci ore e quarantasei minuti	Agosto: tredici ore e cinquantanove minuti
Marzo: dodici ore e cinque minuti	Settembre: dodici ore e trentanove minuti
Aprile: tredici ore e ventinove minuti	Ottobre: undici ore e sedici minuti
Maggio: quattordici ore e quarantuno minuti	Novembre: dieci ore e tre minuti
Giugno: quindici ore e diciotto minuti	Dicembre: nove ore e venticinque minuti
Annuale: dodici ore e ventitre minuti	

Sono soprattutto le aree poste ad est o ad ovest degli impianti eolici che sono più suscettibili a subire questi fenomeni all'alba ed al tramonto.

Nel caso dell'impianto eolico in questione, la direzione prevalente del vento è in direzione sud-ovest/nord-est. Ma comunque l'impianto è progettato in maniera tale da orientare sempre l'asse di rotazione delle pale secondo il vento prevalente.

Inoltre, nella valutazione sull'evoluzione delle ombre si può considerare che:

- le attività antropiche in zona sono limitate;
- le turbine eoliche non sono funzionanti per tutte le ore dell'anno;
- in molte ore all'anno il sole è oscurato e non genera ombra diretta;
- molte delle ore di luce analizzate corrispondono a frazioni della giornata poco attive da parte delle attività antropiche (primissime ore mattutine);
- la frequenza dello shadow flickering è correlata alla velocità di rotazione del rotore; le frequenze delle macchine considerate nel presente progetto sono dell'ordine di $0.7 \div 1.5$ Hz; è noto che frequenze inferiori a 10 Hz non hanno alcuna correlazione con attacchi di natura epilettica e che quindi non arrecano danni particolari alla salute umana; solo fastidio; in termini di impatto sulla popolazione, tali frequenze sono innocue; basti pensare che

le lampade stroboscopiche, largamente impiegate nelle discoteche, producono frequenze superiori a 5 Hz.

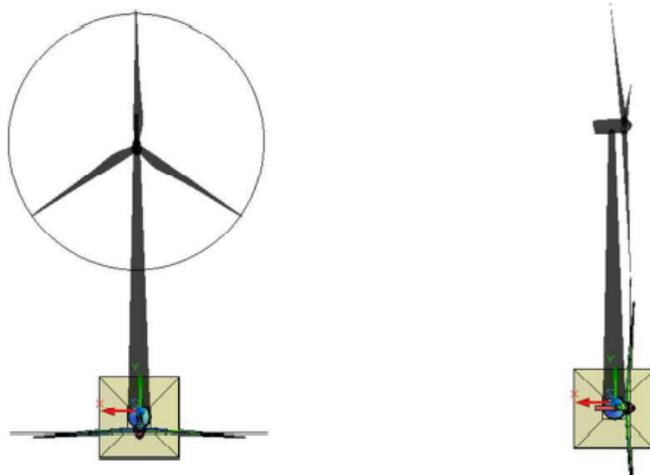


Figura 4.1.8b: l'ombra degli aerogeneratori.

Il giusto posizionamento dell'impianto e la esecuzione di opere di mitigazione consentono di evitare lo spiacevole fenomeno di flickering (turbina in movimento posta tra una fonte luminosa e l'osservatore), prevedendo il luogo di incidenza dell'ombra e disponendo le turbine in maniera tale che l'ombra sulle zone sensibili (per lo più abitazioni) non superi un certo numero di ore all'anno. Per posizionare in maniera corretta l'impianto è necessario eseguire uno studio sull'evoluzione dell'ombra generata dagli aerogeneratori, che può essere eseguito anche con l'ausilio di un software che effettua analisi informative territoriali su base cartografica.

È necessario effettuare delle simulazioni considerando diversi scenari, a seconda dell'altezza del sole sull'orizzonte, a seconda delle stagioni.

In generale, qualora il recettore sia un'abitazione, perché si generi lo shadow flickering le finestre dovrebbero essere orientate perpendicolarmente alla linea recettore-aerogeneratore e non affacciarsi su ostacoli (alberi, altri edifici, ecc.); inoltre, la turbina dovrebbe essere orientata in modo che il rotore risulti perpendicolare alla linea sole-recettore.

Per verificare la sussistenza del fenomeno dello shadow flickering indotto dalle opere in progetto sono state effettuate delle simulazioni con l'ausilio del software WindPro - modulo il calcolo "Intermittenza dell'ombra". Predisposto il modello digitale del terreno e quello delle turbine [v. Figura 2.1a] per la simulazione dell'orografia del suolo e del parco eolico (considerando per ogni turbina l'altezza complessiva della macchina, intesa quale somma tra l'altezza del mozzo e la lunghezza di pala), sono stati inseriti una serie di parametri, tra cui quelli più significativi sono di seguito indicati: angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento (3° - riferimento desunto da bibliografia e dalla normativa tedesca e coincidente con il parametro di default del software); passo giornaliero del calcolo (1 giorno), passo temporale di calcolo (1 minuto), distanza limite fino a cui calcolare l'ombreggiamento dalla turbina (500 m - il riferimento delle Linee guida tedesche è di 1000 metri, ma, considerato che la bibliografia specialistica indica che gli impatti negativi dell'ombreggiamento risultano trascurabili o addirittura non percepibili a distanze prossime ai 1000 metri, si è valutata sufficiente la distanza limite di 500 metri).

La simulazione dell'ombreggiamento viene eseguita utilizzando alcuni parametri descritti nelle schermate del programma [v. elaborato PERI_R45].

I risultati relativi alla tematica in oggetto sono proposti nell'elaborato R45, dove sono riportati i dati concernenti l'intermittenza dell'ombra delle turbine. Il calcolo riporta un risultato positivo per tutti e 9 gli aerogeneratori, per i quali vi è un numero atteso di ore/anno di ombra compatibile con i riferimenti di letteratura. Infatti, 2 turbine hanno un "ombreggiamento atteso" inferiore a 10 ore/anno; 5 turbine hanno un ombreggiamento tra 10 e 40 ore/anno e 1 turbina ha un risultato atteso di 148 ore/anno (tale dato riguarda cumulativamente più recettori). I recettori non superano mai le 100 ore di ombreggiamento: il recettore "H" ha un valore atteso di 51:37 ore/anno).

Per quanto concerne il **“Rischio di rottura e distacco degli organi rotanti”**, bisogna preliminarmente segnalare che, con riferimento alle scelte progettuali, si è tenuto in debito conto la distanza dei recettori sensibili nell’arco dell’intera vita utile dell’impianto. La definizione del layout di progetto è stata determinata considerando un buffer pari a 180 m (distanza minima da unità abitative), nel quale è evidente che nessuna unità abitativa/recettore sensibile ricade. La letteratura specialistica (University of California, Berkeley “Analysis of potential safety risks of the EcogenPrattsburgh-Italy wind farm project”, 2005) stabilisce che la probabilità di incidente per un essere vivente, posizionato a 100 m da un aerogeneratore, con permanenza continuativa per l’intero periodo di un anno, è uguale 1/1.000.000.

Si può concludere sulla base dell’analisi condotta, che, in “Fase di esercizio”, il rischio di incidente legato al distacco degli organi rotanti può definirsi trascurabile (1), di medio termine (1) e reversibile (2).

Per quanto riguarda **l’inquinamento luminoso**, giova segnalare che i sistemi di illuminazione previsti per l’impianto in progetto, durante la “Fase di cantiere”, sono costituiti da un sistema di illuminazione non continuativa dell’area logistica di cantiere; inoltre, le lavorazioni previste per la realizzazione dell’impianto si eseguiranno in fascia giornaliera, senza prevedere lavorazioni da svolgere con illuminazione artificiale.

In questo caso, si può affermare che in **“Fase di cantiere”** l’impatto è nullo. In **“Fase di esercizio”**, alcuni elementi dell’impianto eolico (aerogeneratori e pale con l’organo rotante) devono essere visibili in quanto possono costituire ostacolo alla navigazione aerea. Le cosiddette luci di segnalazione possono essere luci di ingombro o luci di pericolo. L’attivazione, il monitoraggio e l’alimentazione di emergenza saranno in una cabina apposita, e le macchine e le attrezzature esterne si limitano al sensore per il controllo della luce diurna e alle lampade stesse. Anche le porte degli aerogeneratori sono dotate di un sistema di illuminazione con fotocellula da attivarsi in caso di accesso da parte del personale autorizzato. La sottostazione deve essere illuminata con un

impianto di illuminazione esterna crepuscolare e un impianto di illuminazione con accensione manuale, in caso di manutenzione, con lampade al sodio ad alta pressione, schermati verso l'alto per fare in modo che il flusso emesso sopra l'orizzonte sia pari a zero. **In "Fase di esercizio" si assume che l'impatto luminoso possa essere considerato basso (1), di medio periodo (2) e reversibile (2).**

4.2 Biodiversità.

La biodiversità è la grande varietà di animali, piante, funghi e microorganismi che costituiscono il nostro Pianeta. Una molteplicità di specie e organismi che, in relazione tra loro, creano un equilibrio fondamentale per la vita sulla Terra. La biodiversità infatti garantisce cibo, acqua pulita, ripari sicuri e risorse, fondamentali per la nostra sopravvivenza [cfr. www.wwf.it].

Nei paragrafi che seguono si riporta la descrizione dello stato floristico-vegetazionale e faunistico dell'area vasta di riferimento del progetto in questione.

4.2.1 Flora e vegetazione presente nell'area di progetto.

"[...] Con il termine vegetazione, che molte volte viene utilizzato in maniera inappropriata o limitata, si identifica "l'insieme delle piante che ricoprono un territorio, considerate sulle basi delle relazioni intercorrenti fra di esse e con l'ambiente [...]" [v. Pirola, Vinello, 1992]. Di queste possono essere messi in evidenza caratteri morfologici e tassonomici. I primi consentono di raggruppare categorie formali quali forma di crescita o biologica: alberi, arbusti, erbe; la seconda definizione tassonomica delle specie, è invece fatta assegnando alla vegetazione un nome specifico a seconda della specie o delle specie più diffuse. Per quest'ultima sono necessarie una serie di analisi di approfondimento quando si intende realizzare una cartografia in una scala di dettaglio. In tutto il territorio della provincia di Benevento sono state individuate 13 tipologie fisionomico-floristiche naturali e paraturali [...]. Fra queste le più rappresentative sono i "Boschi di leccio", i "Boschi di querce caducifoglie", "Boschi di latifoglie mesofile", i "Boschi di castagno", i "Boschi di faggio", i "Boschi di abete bianco e abete rosso," i "Prati-pascoli naturali e praterie" e le "Praterie aride calcaree", meno rappresentativi sono gli "Arbusteti termofili" e i "Boschi di specie igrofile [...]"

[v. PTCP Parte Strutturale, Sezione A, Quadro conoscitivo-interpretativo,

Volume A1 "Sistema Ambientale", § 1.7.2].

L'area oggetto di intervento si trova a Nord dell'alto Sannio, vicino ai Comuni di Castelpagano, Castelvetero in Valfortore, e Colle Sannita, ed è caratterizzata da bioclimate temperato submediterraneo, con presenza di colture annuali e colture permanenti costituite da boschi di querce. Il mosaico del paesaggio è caratterizzato da una matrice agraria con dominanza di campi coltivati, mentre le coltivazioni permanenti sono costituite prevalentemente da (*Quercus cerris* L.) che forma coperture con consorzi vegetali paucispecifici e a questa si associa la roverella (*Quercus pubescens* Willd.); nei boschi con scarsa manomissione antropica crescono anche altre specie forestali quali l'orniello (*Fraxinus ornus* L.), gli aceri (*Acer opulus* Mill. subsp. *obtusatum* (Waldst. & Kit. Ex Willd.) Gams; *Acer campestre* L.; *Acer monspessulanum* L. subsp. *monspessulanum*), il sorbo (*Sorbus domestica* L.); il sottobosco delle aree ceduate è dominato dal ligustro (*Ligustrum vulgare* L.) mentre nei boschi meno antropizzati sono presenti il corniolo (*Cornus sanguinea* L. s.l.), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), il ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), la cornetta (*Emerus majus* Mill. s.l.); sono presenti anche arbusteti termofili costituiti principalmente dal citiso (*Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*), prugnolo (*Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*), rosa selvatica (*Rosa canina* L.) e rovo (*Rubus ulmifolius* Schott) in cui compaiono giovani specie arboree decidue, segno di una successione ecologica secondaria autogena in atto.

Le aree oggetto di intervento sono coltivate a cereali, foraggere, e leguminose così come riportato nella documentazione fotografica, e non si rileva alcuna interazione tra opere a farsi e coltivazioni arboree. Anche il cavidotto, che insiste in massima parte lungo la viabilità locale asfaltata e sterrata, non si sovrappone a coltivazioni arboree, fasce alberate o alberi singoli. L'evidenza di quanto sopra descritto si evince anche dalle cartografie di dettaglio, dove si sovrappone all'immagine satellitare lo sviluppo delle opere a farsi. In generale, non si evincono sovrapposizioni tra individui vegetali, alberi o arbusti, e opere in progetto tali da richiedere operazioni di taglio o espianco. In caso di intervenuta sovrapposizione, saranno effettuate normali operazioni

di espianto e reimpianto *in situ*. La eventuale sottrazione di copertura vegetale sarà comunque effettuata verso tipologie di scarso valore naturalistico, principalmente di natura erbacea, con ciclo annuale e a rapido accrescimento.

Gli unici possibili impatti prevedibili sulla componente vegetazione sono comunque limitati alla fase di realizzazione dell'opera, e sono riconducibili essenzialmente all'occupazione di suolo e alle operazioni di preparazione e allestimento del sito. Tali eventuali impatti non riguardano ecosistemi di valore. Inoltre, la fase di esercizio dell'opera non comporterà alcuna alterazione sulla componente vegetazione.

4.2.2 Fauna nell'area di progetto.

Il Piano Faunistico-Venatorio della provincia di Benevento riporta la Check-list delle specie presenti sul proprio territorio, precisando che gli elenchi di specie animali riportati vogliono essere solo un punto di partenza per la realizzazione di una banca dati sulle specie animali presenti in Provincia di Benevento. Per tutte le specie si rendono necessarie verifiche specifiche e puntuali sul campo, sia per accertare l'effettiva presenza, sia per valutarne il grado di abbondanza. I dati che seguono sono stati desunti da fonti bibliografiche e dai lavori e informazioni delle Associazioni Ambientaliste e Venatorie della provincia di Benevento.

- **Mammiferi:** In Provincia di Benevento risultano presenti, dai dati bibliografici, 55 specie di mammiferi, comprese le specie introdotte e/o occasionali, pari al 60% delle specie italiane (cetacei esclusi), così suddivise nei vari Ordini:

Ordine	Bibliografia
Insettivori	8
Chiroterri	22
Carnivori	9
Lagomorfi	2
Roditori	13
Artiodattili	1
Totale MAMMIFERI	55

Di seguito si riporta l'elenco delle singole specie. Per ognuna è riportato il nome comune e il nome scientifico; se è protetta (P) dalla Legge Nazionale sulla caccia n.157/92 o particolarmente protetta (PP); lo stato della specie, in relazione al pericolo di estinzione, desunto dalla classificazione operata nella "Lista Rossa Nazionale dei Vertebrati" redatta dal W.W.F. Sulla base di tale classificazione le diverse specie sono considerate: (C) in pericolo in modo critico quando è altissimo il rischio di estinzione in natura nel futuro immediato; (P) in pericolo quando è altissimo il rischio di estinzione in natura

nel prossimo futuro; (V) vulnerabili quando è alto il rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine; (B) a più basso rischio quando lo stato di conservazione non è privo di rischi; l'appartenenza all'elenco delle specie per le quali la Direttiva Habitat (92/43/CEE) richiede l'istituzione di "zone speciali di conservazione" (allegato II) o per le quali necessita una rigorosa protezione (allegato IV). Le specie di interesse comunitario (elencate nell'allegato II, IV e V della direttiva) vengono suddivise in base alla loro consistenza numerica o livello di minaccia di estinzione, e quindi la suddivisione risulta così articolata: specie in pericolo, vulnerabili, rare ed endemiche. Le specie prioritarie, individuate nell'allegato II con un asterisco, sono le specie in pericolo per la cui conservazione l'Unione Europea ha una particolare responsabilità; l'appartenenza agli allegati II o III della **Convenzione di Berna** (1979) che riportano rispettivamente le specie animali strettamente protette e le specie animali protette, il cui sfruttamento deve essere regolamentato. Le specie di fauna selvatica enumerate all'allegato II sono anche oggetto di disposizioni legislative o regolamentari opportune per assicurare la loro conservazione. Per queste specie è vietato: qualsiasi forma di cattura, di detenzione o di uccisione intenzionali; il deterioramento o la distruzione intenzionale dei siti di riproduzione o di riposo; il molestare intenzionalmente la fauna selvatica, specie nel periodo della riproduzione, dell'allevamento e dell'ibernazione; la distruzione o la raccolta intenzionale di uova dall'ambiente naturale o la loro detenzione; la detenzione ed il commercio interno di tali animali, vivi o morti, come pure imbalsamati, nonché di parti o prodotti ottenuti dall'animale. Le specie di fauna selvatica enumerate all'allegato III devono essere oggetto di regolamentazione al fine di non compromettere la sopravvivenza di tali specie (divieto temporaneo o locale di sfruttamento, regolamentazione del trasporto o della vendita ...). Le parti contraenti vietano il ricorso a mezzi non selettivi di cattura e di uccisione che potrebbero provocare la scomparsa o compromettere la tranquillità della specie. Tutti i Chiroteri italiani sono inclusi nell'appendice II della **Convenzione di Bonn** (1983). La Convenzione di Bonn ha come obiettivo la conservazione delle specie migratrici su scala mondiale. La fauna selvatica deve essere oggetto di un'attenzione particolare per la sua importanza ambientale, ecologica, genetica, scientifica, ricreativa, culturale, educativa, sociale ed economica. La Convenzione definisce i

seguenti termini: per "specie migratrici" si intende la popolazione complessiva o una parte geograficamente distinta della popolazione di qualsiasi specie o di un taxon inferiore di animali selvatici, di cui una parte rilevante attraversi, ciclicamente e in modo prevedibile, uno o più confini nazionali; lo "stato di conservazione" di una specie migratrice è costituito dall'insieme degli influssi che agendo sulla specie migratrice possono ripercuotersi a lungo termine sulla distribuzione e sulla consistenza numerica della stessa; "minacciata" in riferimento ad una particolare specie migratrice, significa che essa è minacciata di estinzione in tutto il territorio di uno Stato o in una parte dello stesso. Le parti contraenti della Convenzione riconoscono l'importanza della conservazione delle specie migratrici e affermano la necessità di rivolgere particolare attenzione alle specie migratrici il cui stato di conservazione sia sfavorevole. Per evitare che venga minacciata l'esistenza di una qualsiasi specie migratrice, le parti dovranno sforzarsi: di promuovere, sostenere o collaborare a ricerche sulle specie migratrici; di assicurare un'immediata protezione alle specie migratrici di cui all'allegato I; di concludere accordi ai fini della conservazione e della gestione delle specie migratrici di cui all'allegato II. Per proteggere le specie migratrici minacciate, le parti contraenti della Convenzione si sforzano di: conservare o ripristinare l'habitat della specie minacciata; prevenire, eliminare, controbilanciare o ridurre al minimo gli effetti negativi di attività o di intralci che ostacolano la migrazione della specie; prevenire, ridurre o controllare, per quanto possibile ed opportuno, i fattori che minacciano o potrebbero minacciare ulteriormente la specie.

Specie	L.N. 157/92	Lista rossa nazionale				Dir. Habitat	Conv. Berna
		C	P	V	B		
Insettivori							
Riccio europeo occ. <i>Erinaceus europaeus</i>	P						Ap.III
Talpa romana <i>Talpa romana</i>							Ap.III
Talpa cieca <i>Talpa cieca</i>							Ap.III
Toporagno nano <i>Sorex minutus</i>	P						Ap.III
Toporagno d'acqua <i>Neomys fodiens</i>	P						Ap.III
Mustiolo <i>Suncus etruscus</i>	P						Ap.III
Crocidura minore <i>Crocidura suaveolens</i>	P						Ap.III
Crocidura ventrebianco <i>Crocidura leucodon</i>	P						Ap.III

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

Chiroterti						
Ferro di cavallo min. <i>Rhinolophus hipposideros</i>	P		x		Ap.II	Ap. II
Ferro di cavallo mag. <i>R. ferrumequinum</i>	P		x		Ap.II	Ap. II
Rinolofa euriale <i>Rhinolophus euryale</i>	P		x		Ap.II	Ap. II
Vespertilio di Daubenton <i>Myotis daubentoni</i>	p		x		Ap. IV	Ap. II
Vespertilio di Capaccini <i>Myotis capaccini</i>	P		x		Ap.II	Ap. II
Vespertilio mustacchino <i>Myotis mystacinus</i>	P				Ap.II	Ap. II
Vespertilio smarginato <i>Myotis emarginatus</i>	P		x		Ap.II	Ap. II
Vespertilio di Natterer <i>Myotis nattereri</i>	P		x		Ap. IV	Ap. II
Vespertilio di Bechstein <i>Myotis bechsteini</i>	P				Ap.II	Ap. II
Vespertilio maggiore <i>Myotis myotis</i>	P		X		Ap.II	Ap. II
Vespertilio di Blyth <i>Myotis blythi</i>	P		x		Ap.II	Ap. II
Nottola comune <i>Nyctalus noctula</i>	P		x		Ap. IV	Ap. II
Nottola gigante <i>Nyctalus lasiopterus</i>	P				Ap. IV	Ap. II
Serotino comune <i>Eptesicus serotinus</i>	p				Ap.II	Ap. II
Pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P			x	Ap. IV	Ap. II
Pipistrello di Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	P		x		Ap. IV	Ap. II
Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kuhlii</i>	P			x	Ap. IV	Ap. II
Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>	P			x	Ap. IV	Ap. II
Orecchione meridionale <i>Plecotus austriacus</i>	p			x	Ap. IV	Ap. II
Barbastrello <i>Barbastella barbastellus</i>	P		x		Ap.II	Ap. II
Miniottero <i>Miniopterus schreibersi</i>	p				Ap.II	Ap. II
Molosso dei cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	P			x	Ap. IV	Ap. II
Lagomorfi						
Lepre <i>Lepus europaeus</i>	C					
Lepre italiana <i>Lepus corsicanus</i>	C					
Roditori						
Scoiattolo <i>Sciurus vulgaris</i>	P		x			Ap.III
Nutria <i>Myocastor coypus</i>						
Quercino <i>Eliomys quercinus</i>	P		x			Ap.III
Ghiro <i>Myoxus glis</i>	P					Ap.III
Moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>	P				Ap. IV	Ap.III
Arvicola rossastra <i>Clethrionomys glareolus</i>						
Arvicola del Savi <i>Microtus savii</i>						
Arvicola terrestre <i>Arvicola terrestris</i>						

Surmolotto <i>Rattus norvegicus</i>							
Ratto nero <i>Rattus rattus</i>							
Topolino selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i>							
Topolino selv. collo giallo A. <i>flavicollis</i>							
Topolino delle case <i>Mus domesticus</i>							
Carnivori							
Lupo <i>Canis lupus</i>	PP			x	Ap. II	Ap. II	
Volpe <i>Vulpes vulpes</i>	C						
Donnola <i>Mustela nivalis</i>	P					Ap.III	
Puzzola <i>Mustela putorius</i>	PP				Ap. V	Ap.III	
Martora <i>Martes martes</i>	PP				Ap. V	Ap.III	
Faina <i>Martes foina</i>	P					Ap.III	
Tasso <i>Meles meles</i>	P					Ap.III	
Lontra <i>Lutra lutra</i>	PP				Ap. IV	Ap. II	
Gatto selvatico <i>Felis silvestris</i>	PP			x	Ap. IV	Ap. II	
Artiodattili							
Cinghiale <i>Sus scrofa</i>							
Cervo rosso <i>Cervus elaphus</i>							

* in recinto.

- Uccelli nidificanti e svernanti:** Per la Classe degli Uccelli sono presenti le specie di seguito elencate. Per ognuna di esse viene riportato: nome comune e il nome scientifico; se è protetta (P) dalla Legge Nazionale sulla caccia n. 157/92 o particolarmente protetta (PP); lo stato delle specie, in relazione al pericolo di estinzione, desunto dalla classificazione operata nella "Lista Rossa Nazionale dei Vertebrati" redatta dal W.W.F. Sulla base di tale classificazione le diverse specie sono considerate: (C) in pericolo in modo critico quando è altissimo il rischio di estinzione in natura nel futuro immediato; (P) in pericolo quando è altissimo il rischio di estinzione in natura nel prossimo futuro; (V) vulnerabili quando è alto il rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine; (B) a più basso rischio quando lo stato di conservazione non è privo di rischi; l'appartenenza all'elenco delle specie per le quali la Direttiva Habitat (92/43/CEE) richiede l'istituzione di "zone speciali di conservazione" (allegato II) o per le quali necessita una rigorosa protezione (allegato IV); l'appartenenza agli allegati II o III della Convenzione di Berna (1979) che riportano rispettivamente le specie animali strettamente protette e le specie animali protette, il cui sfruttamento deve essere regolamentato. Le specie di fauna selvatica

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

enumerata all'allegato II sono anche oggetto di disposizioni legislative o regolamentari opportune per assicurare la loro conservazione. Per queste specie è vietato: qualsiasi forma di cattura, di detenzione o di uccisione intenzionali; il deterioramento o la distruzione intenzionali dei siti di riproduzione o di riposo; il molestare intenzionalmente la fauna selvatica, specie nel periodo della riproduzione, dell'allevamento e dell'ibernazione; la distruzione o la raccolta intenzionale di uova dall'ambiente naturale o la loro detenzione; la detenzione ed il commercio interno di tali animali, vivi o morti, come pure imbalsamati, nonché di parti o prodotti ottenuti dall'animale. Le specie di fauna selvatica enumerate all'allegato III devono essere oggetto di regolamentazione al fine di non compromettere la sopravvivenza di tali specie (divieto temporaneo o locale di sfruttamento, regolamentazione del trasporto o della vendita ...). Le parti contraenti vietano il ricorso a mezzi non selettivi di cattura e di uccisione che potrebbero provocare la scomparsa o compromettere la tranquillità della specie.

Specie	L.N. 157/92	Lista rossa nazionale				Conv. Berna	Conv. Bonn
		C	P	V	B		
Tuffetto <i>Tachybaptus ruficollis</i>	P					Ap. III	
Svasso maggiore <i>Podiceps cristatus</i>	P					Ap. III	
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>	P			x		Ap. I	Ap. II
Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	P			x		Ap. I	Ap. II
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	P			x		Ap. I	Ap. II
Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	P			x			Ap. III
Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i>	C					Ap. III	Ap. II
Marzaiola <i>Anas querquedula</i>	C			x		Ap. III	Ap. II
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	pp			x		Ap. I	Ap. II
Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i>	pp			x		Ap. I	Ap. II
Nibbio reale <i>Milvus mivus</i>	pp			X		Ap. I	Ap. II
Biancone <i>Circaetus gallicus</i>	pp		x			Ap. I	Ap. II
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	pp		x			Ap. I	Ap. II
Albanella minore <i>Circus pygargus</i>	pp			X		Ap. I	Ap. II
Astore <i>Accipiter gentilis</i>	pp			X		Ap. II	Ap. II
Sparviere <i>Accipiter nisus</i>	pp					Ap. II	Ap. II
Poiana <i>Buteo buteo</i>	pp					Ap. II	Ap. II
Aquila reale <i>Aquila chrysaetos</i>	pp			X		Ap. I	Ap. II
Lanario - Falco biarmicus	pp					Ap. I	Ap. II
Falco sacro <i>Falco cherrug</i>	pp					Ap. II	Ap. II
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	pp					Ap. II	Ap. II
Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>	pp			X		Ap. II	Ap. II
Grillaio <i>Falco naumanni</i>	pp				x	Ap. I	Ap. II
Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	pp			X		Ap. I	Ap. II

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

Starna Perdix perdix	C			X		Ap. I	Ap. II	
Coturnice Alectoris graeca	C			X		Ap. II	Ap. III	
Quaglia Coturnix coturnix	C				x		Ap. II	Ap. II
Fagiano Phasianus colchicus	C						Ap. II	
Porciglione Rallus aquaticus	C		x				Ap. III	
Gallinella d'acqua Gallinula chloropus	C						Ap. III	
Folaga Fulica atra	C						Ap. III	
Occhione Burhinus oedicnemus	P					Ap. I	Ap. II	Ap. II
Corriere piccolo Charadrius dubius	P						Ap. II	Ap. II
Piro piro piccolo Actitis hypoleucos	P						Ap. III	Ap. II
Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus	pp			x		Ap. I	Ap. II	Ap. II
Beccacino Gallinago gallinago	C					Ap. II	Ap. III	Ap. II
Pavoncella Vanellus vanellus	C						Ap. III	Ap. II
Pittima reale Limosa limosa	P					Ap. II	Ap. III	Ap. II
Beccaccia Scolopax rusticola	C		x				Ap. III	
Colombaccio Columba palumbus	C							
Piccione Selvatico Columba livia	P					Ap. II	Ap. II	
Tortora dal collare orien. Streptopelia decaocto	P						Ap. III	
Tortora selvatica Streptopelia turtur	C						Ap. III	
Ghiandaia marina Coracia garrulus	PP					Ap. I	Ap. II	Ap. II
Cuculo Cuculus canorus	P						Ap. III	
Barbagianni Tyto alba	pp						Ap. II	
Assiolo Otus scops	pp				x		Ap. II	
Civetta Athene noctua	pp						Ap. II	
Allocco Strix aluco	Pp						Ap. II	
Gufo comune Asio otus	Pp				x		Ap. II	
Gufo reale Bubo bubo	Pp					Ap. I	Ap. II	
Succiacapre Caprimulgus europaeus	P				x	Ap. I	Ap. II	
Rondone Apus apus	P						Ap. III	
Martin pescatore Alcedo atthis	P				x	Ap. I	Ap. II	
Gruccione Merops apiaster	P						Ap. II	Ap. II
Upupa Upupa epops	P						Ap. II	
Torcicollo Jynx torquilla	PP						Ap. II	
Picchio verde Picus viridis	Pp				X		Ap. II	
Picchio rosso maggiore Picoides major	Pp						Ap. II	
Picchio rosso minore Picoides minor	Pp				x		Ap. II	
Cappellaccia Galerida cristata	P						Ap. III	
Tottavilla Lullula arborea	P					Ap. I	Ap. III	
Allodola Alauda arvensis	C						Ap. III	
Calandra Melanocorypha calandra	P					Ap. I	Ap. II	
Calandro Anthus campestris	P					Ap. I	Ap. II	
Topino Riparia riparia	P						Ap. II	
Rondine Hirundo rustica	P						Ap. II	
Balestruccio Delichon urbica	P						Ap. II	
Prispolone Anthus trivialis	P						Ap. II	
Cutrettola Motacilla flava	P						Ap. II	
Ballerina bianca Motacilla alba	P						Ap. II	
Ballerina gialla Motacilla cinerea	P						Ap. II	
Merlo acquaiolo Cinclus cinclus	P			x			Ap. II	
Scricciolo Troglodytes troglodytes	P						Ap. II	
Passera scopaiola	P						Ap. II	
Pettiroso Erithacus rubecola	P						Ap. II	
Usignolo Luscinia megarhynchos	P						Ap. II	

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

Passero solitario Monticola solitarius	P						Ap. II	
Codiroso spaz. Phoenicurus ochrurus	P						Ap. II	
Codiroso Phoenicurus phoenicurus	P						Ap. II	
Stiaccino Saxicola rubetra	P						Ap. II	
Saltimpalo Saxicola torquata	P						Ap. II	
Culbianco Oenanthe oenanthe	P						Ap. II	
Merlo Turdus merula	C						Ap. III	
Tordo sassello Turdus iliacus	C					Ap. II	Ap. III	
Tordo bottaccio Turdus philomelos	C						Ap. III	
Tordela Turdus viscivorus	P						Ap. III	
Beccamoschino Cisticola juncidis	P						Ap. II	
Usignolo di fiume Cettia cetti	P						Ap. II	
Cannaiola Acrocephalus scirpaceus	P						Ap. II	
Cannareccione Acrocephalus arundinaceus	P						Ap. II	
Bigia grossa Sylvia hortensis	P						Ap. II	
Occhiocotto Sylvia melanocephala	P						Ap. II	
Canapino Hippolais polyglotta	P						Ap. II	
Sterpazzola di Sardegna Sylvia conspicillata	P						Ap. II	
Sterpazzolina Sylvia cantillans	P						Ap. II	
Sterpazzola Sylvia communis	P						Ap. II	
Beccafico Sylvia borin	P						Ap. II	
Capinera Sylvia atricapilla	P						Ap. II	
Lui bianco Phylloscopus bonelli	P						Ap. II	
Lui verde Phylloscopus sibilatrix	P						Ap. II	
Lui piccolo Phylloscopus collybita	P						Ap. II	
Pigliamosche Muscicapa striata	P						Ap. II	Ap. II
Fiorrancino Regulus ignicapillus	P						Ap. II	
Balia dal collare Ficedula albicollis	P					Ap. I	Ap. II	Ap. II
Codibugnolo Aegithalos caudatus	P						Ap. II	
Cincia bigia Parus palustris	P						Ap. II	
Cincia dal ciuffo Parus cristatus	P						Ap. II	
Cincia mora Parus ater	P						Ap. II	
Cinciarella Parus caeruleus	P						Ap. II	
Cinciallegra Parus major	P						Ap. II	
Picchio muratore Sitta europaea	P						Ap. II	
Picchio muraiolo Tichodroma muraria	P				x		Ap. III	
Rampichino Certhia brachydactyla	P						Ap. II	
Pendolino Remiz pendulinus	P						Ap. III	
Rigogolo Oriolus oriolus	P						Ap. II	
Averla piccola Lanius collurio	P					Ap. I	Ap. II	
Averla cenerina Lanius minor	P					Ap. I	Ap. II	
Averla capirossa Lanius senator	P						Ap. II	
Passera lagia Petronia petronia	P						Ap. II	
Ghiandaia Garrulus glandarius	C							
Gazza Pica pica	C							
Taccola Corvus monedula	P							
Cornacchia grigia Corvus corone cornix	C							
Gracchio corallino Pyrrhocorax pyrrhocorax	pp					Ap. I	Ap. II	
Storno Sturnus vulgaris	P							
Passera domestica Passer domesticus	P							
Passera mattugia Passer montanus	P						Ap. III	
Fringuello Fringilla coelebs	P						Ap. II	

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	P						Ap. II	
Ciuffolotto <i>Phyrrhula phyrrhula</i>	P						Ap. III	
Verzellino <i>Serinus serinus</i>	P						Ap. II	
Verdone <i>Carduelis chloris</i>	P						Ap. II	
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	P						Ap. II	
Strillozzo <i>Miliaria calandra</i>	P						Ap. II	
Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>	P						Ap. II	
Zigolo nero <i>Emberiza cirulus</i>	P						Ap. III	
Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i>	P						Ap. III	
Zigolo Capinera <i>Emberiza melanocephala</i>	P						Ap. II	

- **Anfibi e Rettili:** Se per Mammiferi e Uccelli si ha un quadro approssimativo della loro presenza e distribuzione per queste tre classi le informazioni sono del tutto insufficienti; tuttavia sono da segnalare come specie accertate le seguenti specie in provincia di Benevento:

1. Anfibi

- Salamandra pezzata appenninica (*Salamandra salamandra gigliolii*);
- Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*);
- Tritone italico (*Triturus italicus*);
- Tritone comune o punteggiato (*Triturus vulgaris meridionalis*);
- Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata pachypus*);
- Rane verdi (*Rana lessonae*, *R. ridibunda* e *R. esculenta complex*);
- Rana greca (*Rana graeca italica*);
- Raganella (*Hyla arborea*);
- Rospo comune (*Bufo bufo*);
- Rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

2. Rettili

- Luscengola (*Chalcides chalcides*);
- Orbettino (*Anguis fragilis*);
- Biacco (*Coluber viridiflavus*);
- Biscia dal collare (*Natrix natrix*);
- Biscia tessellata (*Natrix tessellata*);
- Colubro liscio (*Coronella austriaca*);
- Cervone (*Elaphe quatuorlineata*);
- Saettone (*Elaphe longissima*);
- Vipera (*Vipera aspis*);
- Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*);
- Ramarro (*Lacerta viridis*);
- Lucertola campestre (*Podarcis sicula*);

- Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*).

3. Pesci

- Alborella (*Alburnus albidus*);
- Anguilla (*Anguilla anguilla*);
- Barbo (*Barbus plebejus*);
- Barbo appenninico (*Barbus tyberinus*);
- Carpa (*Cyprinus carpio*)
- Cavedano (*Leuciscus cephalus*);
- Lampeda di fiume (*Lampetra fluviatilis*);
- Lampreda minore (*Lampetra planeri*);
- Pesce gatto nero (*Ictalurus melas*);
- Tinca (*Tinca tinca*);
- Trota fario (*Salmo trutta fario*);
- Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*).

La costruzione di impianti eolici può determinare interferenza con la

Fauna. I potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'impianto possono essere i seguenti: riduzione dell'habitat, disturbo alla fauna, interferenza con gli spostamenti della fauna. In particolare, le attività di cantiere possono costituire l'impatto più significativo, in quanto possono comportare la riduzione della disponibilità di habitat per le specie animali. La dismissione delle aree di cantiere e il loro successivo ripristino comporteranno per converso un effetto sensibilmente positivo sugli habitat presenti nell'area. La presenza degli aerogeneratori durante l'esercizio degli impianti non produrrà una riduzione sostanziale dell'habitat della fauna presente. L'interferenza tipicamente associata alla fase di cantiere è il disturbo alla fauna per la pressione acustica. Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando lo schema di attività, ad esempio con un incremento del ritmo cardiaco o manifestando problemi di comunicazione. Generalmente, come conseguenza del disturbo, la fauna si allontana dal proprio habitat, per un periodo limitato. Gli animali possono essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche secondo le differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo. Gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dall'origine del disturbo; gli anfibi e i

rettili, invece, tendono a immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna è disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, durante i quali si può avere diminuzione nel successo riproduttivo o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie (per spostarsi, per fare sentire i propri richiami). È tuttavia ragionevole ipotizzare che in questo caso gli impatti potenziali non abbiano effetti rilevanti sulla componente, perché limitati nel tempo e per le ridotte dimensioni delle aree di progetto. L'impatto negativo sugli spostamenti della fauna può essere provocato dalle eventuali recinzioni dell'area, specialmente se in prossimità di biotopi con copertura vegetale arbustiva, che possono impedire lo spostamento della fauna, anfibi e piccoli mammiferi, in particolare. Anche per questo impatto non si ipotizzano conseguenze rilevanti, in considerazione delle ridotte dimensioni delle aree di intervento e del tipo di ecosistemi presenti nel sito.

In fase di cantiere si procederà, nei tratti ove necessario, a un allargamento delle strade che, anche se minimo, produrrà un cambiamento nella vegetazione e, quindi, negli habitat di queste aree con riduzione e frammentazione degli ambienti di interesse della fauna. Inoltre, l'intervento produrrà un aumento dell'impatto antropico per il relativo disturbo acustico. Ma nel caso specifico le aree dell'intervento interessano habitat estesi, dove la fauna ha una presenza diffusa, a bassa densità, per cui la riduzione e la frammentazione avranno pertanto effetti di scarso rilievo. Gli altri interventi previsti in questa fase, come la predisposizione di aree cantiere, determineranno gli stessi impatti pur se in misura ancora minore. Altre attività previste nella fase di cantiere sono il trasporto delle componenti che costituiscono le opere e la loro installazione, che produrranno un aumento del disturbo acustico e un incremento della presenza umana nel territorio. Tali attività avranno comunque scarsi effetti sulle specie faunistiche poiché l'area è interessata dalla presenza di attività agricole e pastorali tali da limitare nel territorio la presenza di specie sensibili al disturbo diretto dell'uomo. Di minore rilievo e non in grado di determinare un effetto registrabile, per la breve durata e per la limitata ampiezza dell'area interessata, sono i disturbi arrecati dalla posa dei cavi interrati. Inoltre, l'intervento di ripristino ambientale delle aree non più utili al funzionamento delle opere, previsto a conclusione dei lavori di costruzione, determinerà nel breve tempo la

ricomposizione delle coperture vegetali preesistenti, il ripristino degli habitat e la loro continuità, riducendo il disturbo iniziale determinato dalla riduzione e frammentazione di questi. La produzione di rumore delle turbine di ultima generazione, come quelle previste in progetto, influisce minimamente sulla fauna e solo a pochi metri dalla torre. Il fattore di impatto principale è il rischio di collisione con i chiropteri, dipendente da due fattori: 1. la distanza degli aerogeneratori dalle aree di frequentazione delle specie; 2. il comportamento delle specie in prossimità delle pale. Le specie censite durante il monitoraggio *ante operam* [v. elaborato PERI_R04 "Piano di monitoraggio ambientale"], che hanno un'altezza di volo prossimo al terreno, al disotto del punto più basso che possono raggiungere le pale, non corrono particolari rischi. Le altre specie, caratterizzate da un'altezza di volo al livello delle pale, sono ovviamente più vulnerabili e, quindi, per queste specie si dovranno adottare le specifiche misure di prevenzione del rischio, previste come misure di mitigazione e compensazione [v. § 8.2 e 8.3]. Gli aerogeneratori sono posti a una distanza sufficiente a permettere il passaggio eventuale di specie in migrazione. Gli aerogeneratori che saranno installati sono di ultima generazione, caratterizzati da una minore velocità di rotazione delle pale, fattore importante per un minore impatto anche sulla chiropterofauna.

Nella fase di dismissione le attività potranno generare un disturbo limitato al periodo in cui queste avverranno, con un momentaneo allontanamento delle specie maggiormente sensibili. L'intensità del disturbo è tra quelle tollerate dalle specie nelle aree di alimentazione. Qualora infine vi fosse un incremento della presenza della chiropterofauna nell'area, registrato dai monitoraggi durante il funzionamento delle opere, sarà possibile comunque mitigare gli impatti limitando gli interventi al periodo non riproduttivo delle eventuali specie di cui si sia rilevata la presenza. L'impatto del parco eolico sull'avifauna in generale è individuato essenzialmente nel pericolo di collisioni con gli aerogeneratori. Questo è, potenzialmente, un fattore limitante per la conservazione delle popolazioni ornitiche. Gli uccelli più colpiti sembrano essere i rapaci, anche se tutti gli uccelli di grandi dimensioni, quali i ciconiformi, sono potenzialmente a rischio; in misura minore i passeriformi e gli anatidi, in particolare durante il periodo migratorio. Oltre alla collisione diretta, tra gli impatti vi è anche la perdita di habitat, causa della rarefazione

delle specie. Il disturbo legato dalle operazioni di manutenzione può indurre l'abbandono di quelle aree da parte degli uccelli, in particolare per le specie che nidificano a terra o negli arbusti.

Sono stati pertanto individuati dei criteri per una localizzazione compatibile degli impianti eolici. Ovvero l'area di progetto è sufficientemente distante dalle zone umide, bacini e laghi. Sono previsti comunque varchi sufficienti che agevolano il passaggio degli uccelli migratori. Inoltre, gli impianti eolici di progetto sono di ultima generazione e hanno, quindi, caratteristiche tali da diminuire considerevolmente il rischio di collisione per l'avifauna.

4.3 Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare.

4.3.1 Uso del suolo.

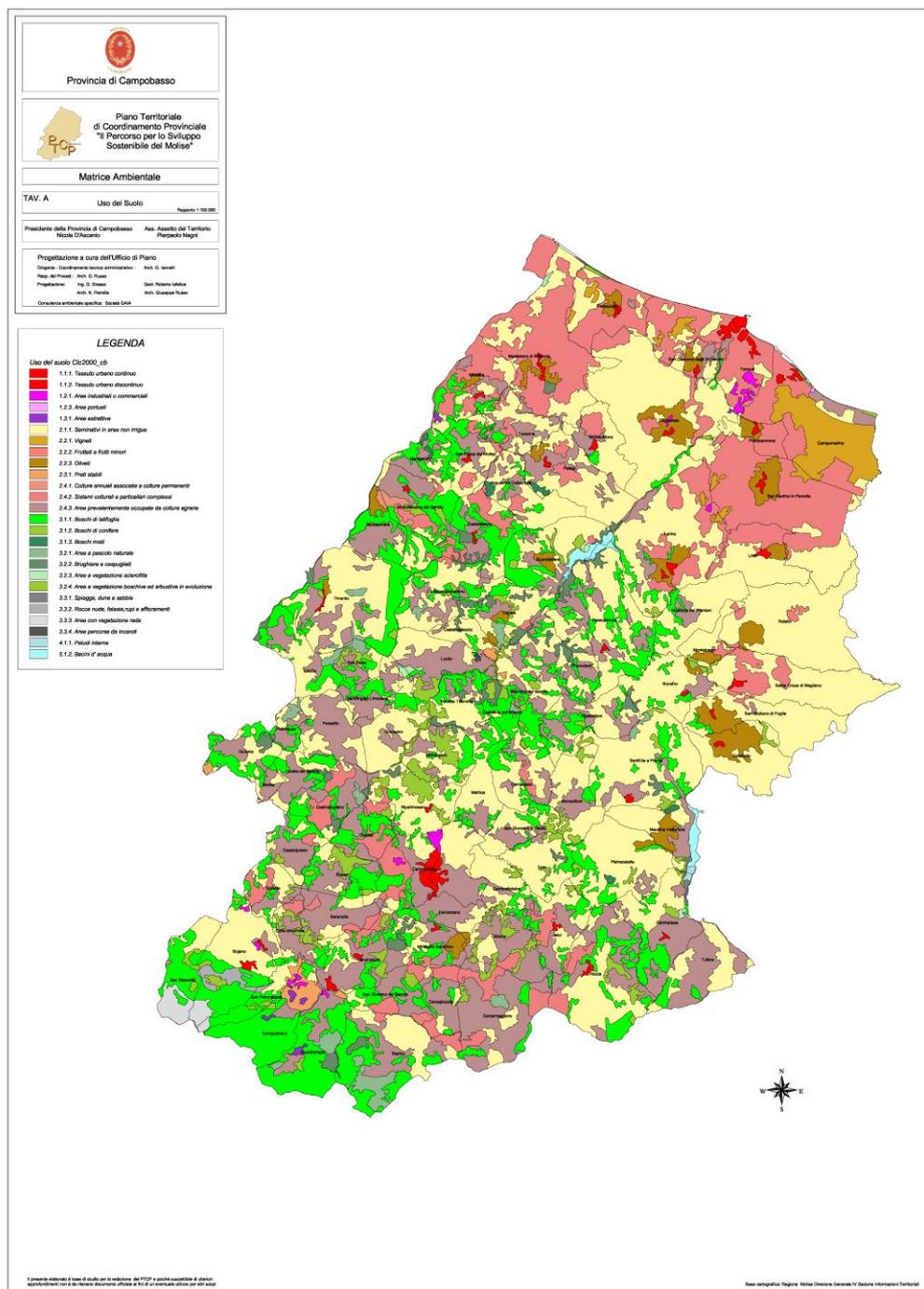


Fig. 4.3.1a: Carta dell'Uso del suolo della Provincia di Campobasso.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Le aree oggetto di intervento sono coltivate a grano duro così come riportato nella documentazione fotografica, e non si rileva nessuna interazione tra opere a farsa e coltivazioni arboree. Anche il cavidotto, che insiste in massima parte lungo la viabilità locale asfaltata e sterrata, non si sovrappone a coltivazioni arboree, fasce alberate o alberi singoli. L'evidenza di quanto sopra descritto si evince anche dalle cartografie di dettaglio, dove si sovrappone all'immagine satellitare lo sviluppo delle opere a farsa. In generale, non si evincono sovrapposizioni tra individui vegetali, alberi o arbusti, e opere in progetto tali da richiedere operazioni di taglio o espianto. In caso di intervenuta sovrapposizione, saranno effettuate normali operazioni di espianto e reimpianto in situ. La eventuale sottrazione di copertura vegetale sarà comunque effettuata verso tipologie di scarso valore naturalistico, principalmente di natura erbacea, con ciclo annuale e a rapido accrescimento. Gli unici possibili impatti prevedibili sulla componente vegetazione sono comunque limitati alla fase di realizzazione dell'opera, e sono riconducibili essenzialmente all'occupazione di suolo e alle operazioni di preparazione e allestimento del sito. Tali eventuali impatti non riguardano ecosistemi di valore. Inoltre, la fase di esercizio dell'opera non comporterà alcuna alterazione sulla componente vegetazione.

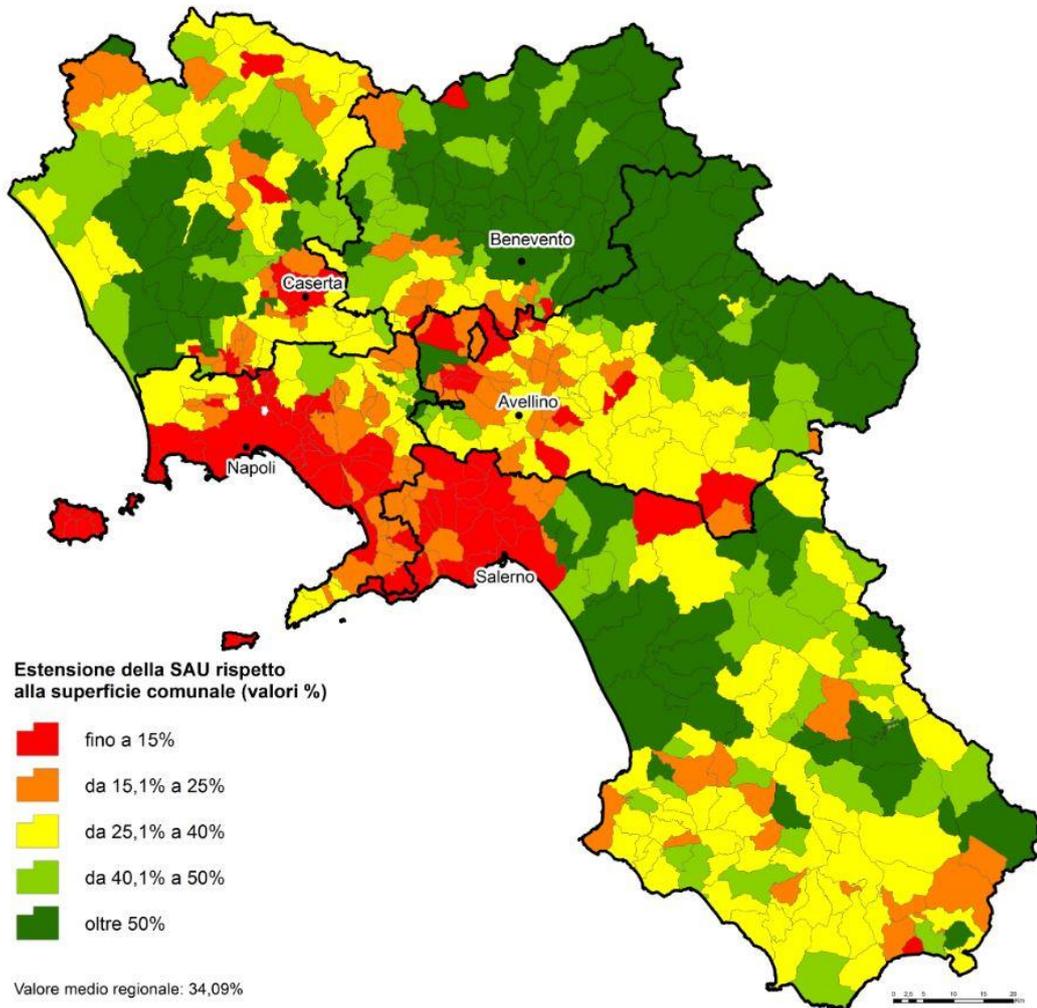


Fig. 4.3.1b: Superficie Agricola Utile (SAU) Carta dell’Uso del suolo della Regione Campania.

In relazione all’aspetto pedologico, l’area in questione presenta una consociazione di suoli profondi, utile per tutte le specie erbacee ed arboree; tessitura franco argillosa; scheletro di piccole dimensioni in superficie, reazione moderatamente alcalina; Capacità di Scambio Cationico (CSC) alta; Tasso di Saturazione Basica (TSB) alto; drenaggio interno buono; permeabilità buona. Tutto ciò è dovuto anche alla presenza nelle zone oggetto di intervento di un elevato carico di bestiame (stalle di bovini e impianti avicoli), che con l’apporto di letame e pollina nel suolo, migliorano la tessitura e la struttura, oltre all’apporto di elementi nutritivi.

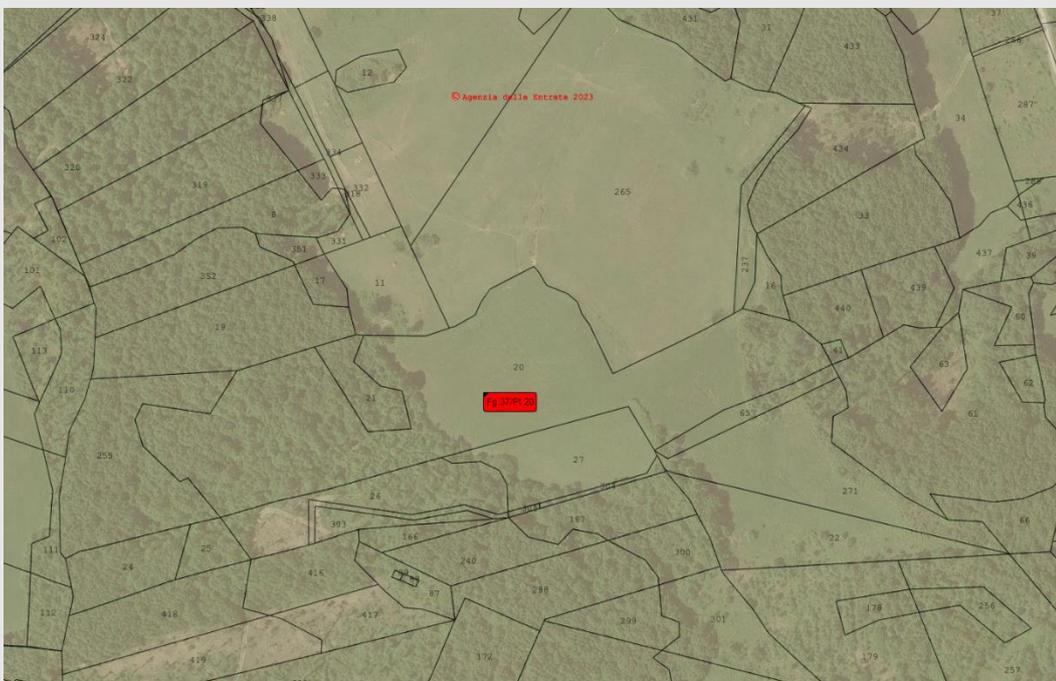
Di seguito si riporta la documentazione fotografica relativa alle aree di intervento in funzione delle singole opere a farsi.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Aerogeneratore R1

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 37 particella 20.

Superfici coltivate a grano duro.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).



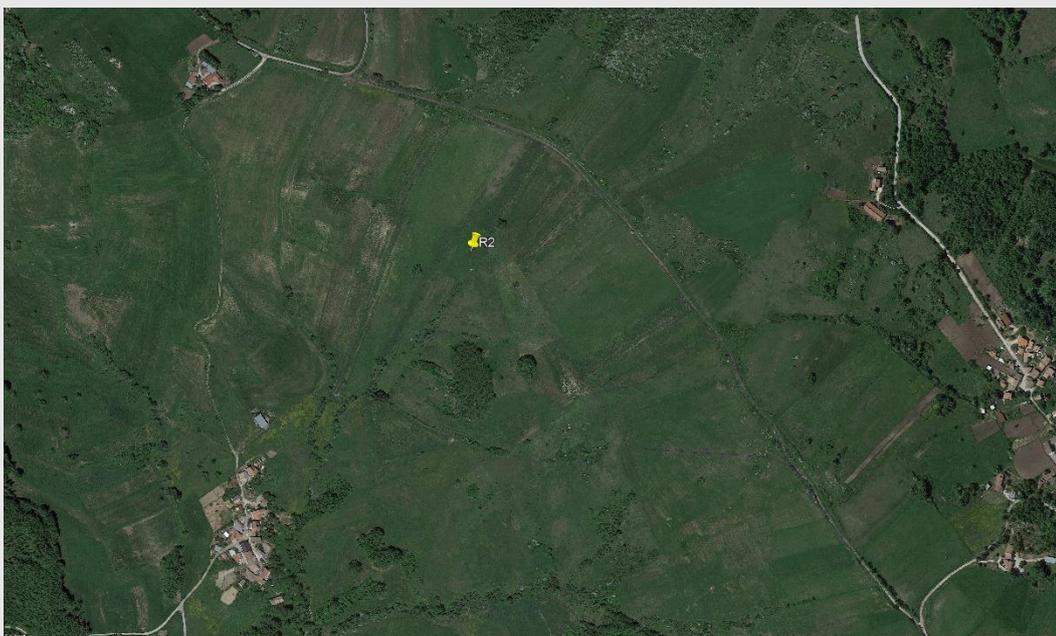
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R2

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 56 particella 31.

Superfici coltivate a grano duro.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.



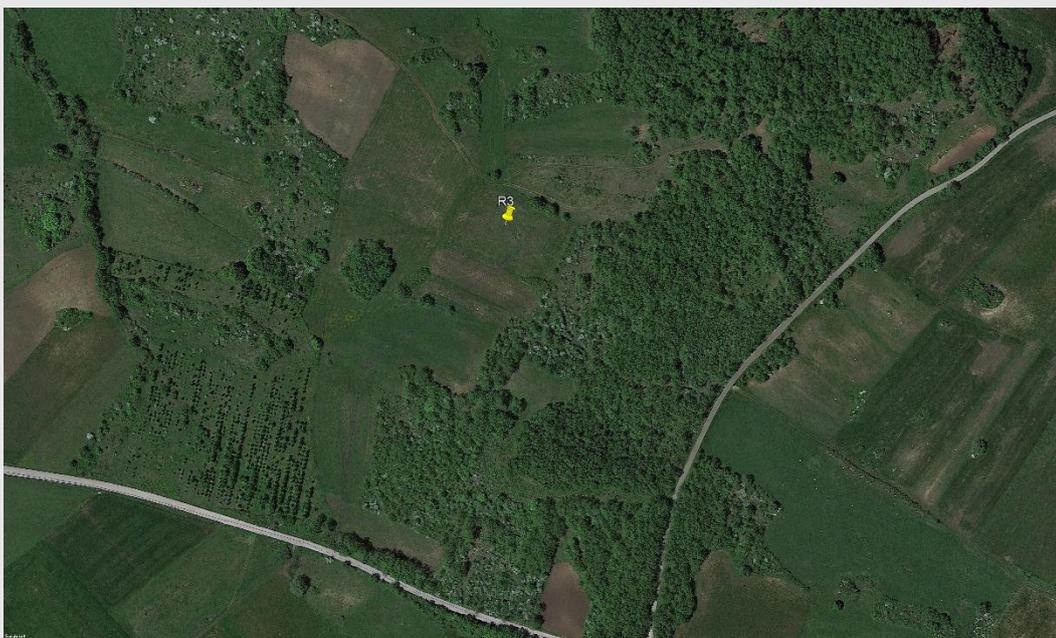
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI
RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R3

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 58 particella 411.

Superfici coltivate a grano duro.



4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.



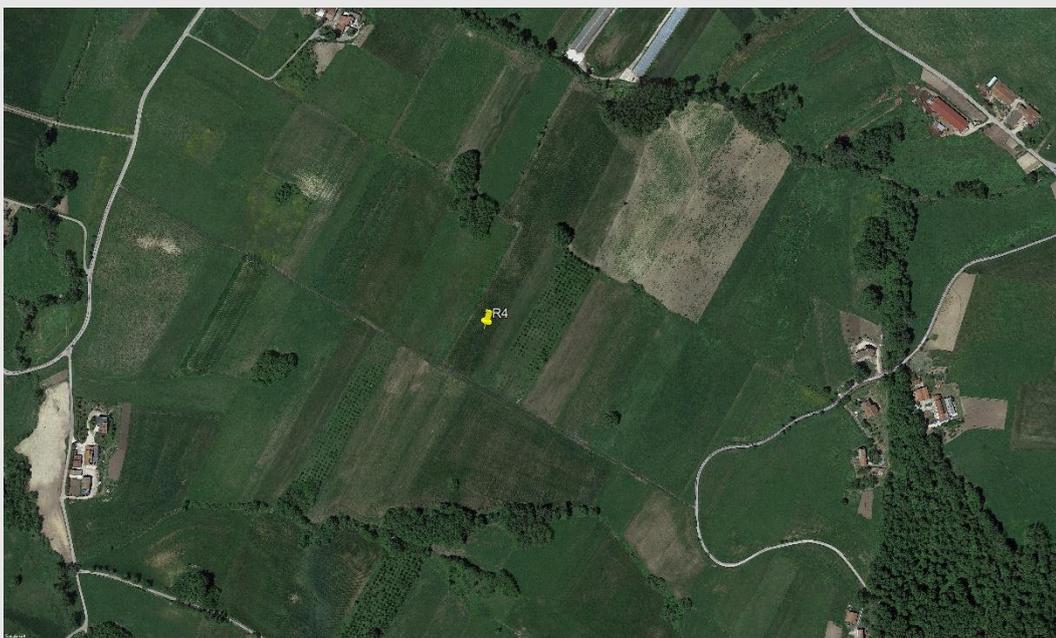
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R4

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 63 particella 385.

Superfici coltivate a fave.



4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.



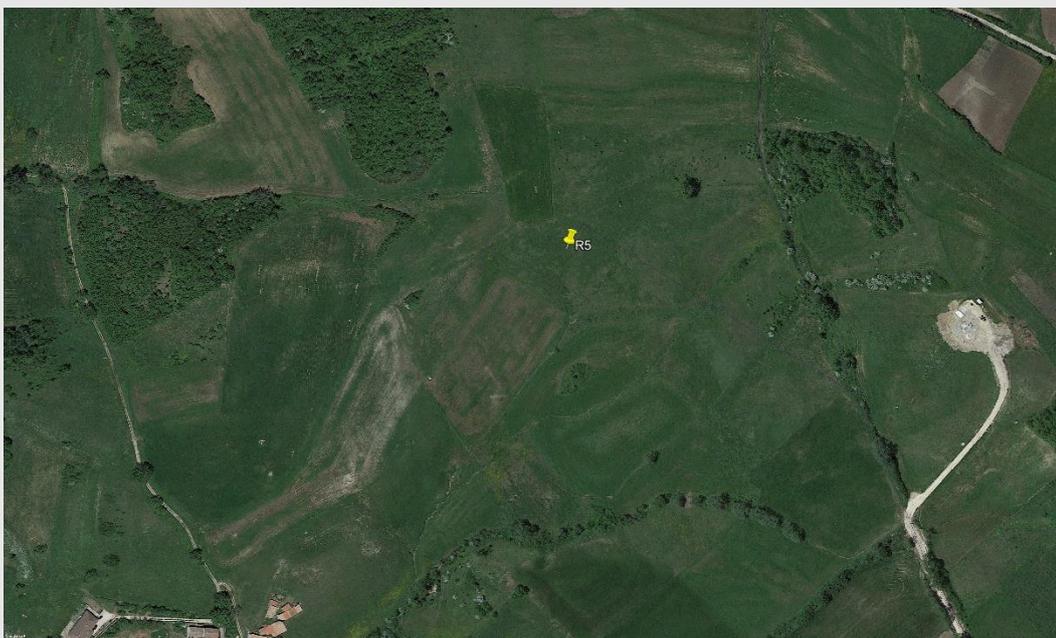
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R5

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 57 particelle 148 e 149.

Superfici incolte.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.



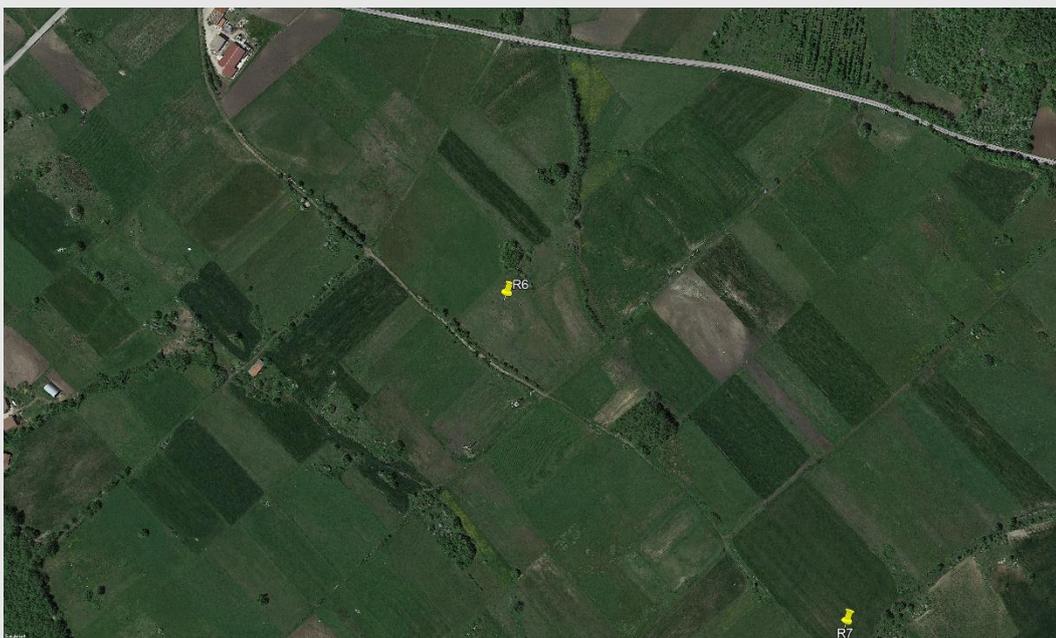
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R6

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 66 particella 24.

Superfici coltivate a grano duro.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).



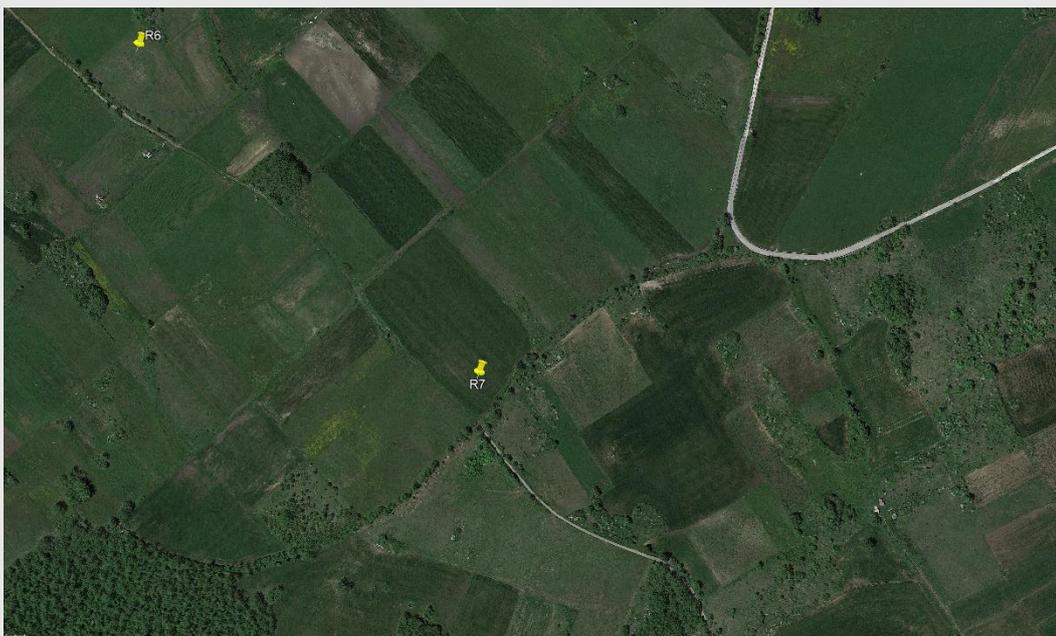
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI
RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R7

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 66 particella 58.

Erbaio di trifoglio.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFOTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.



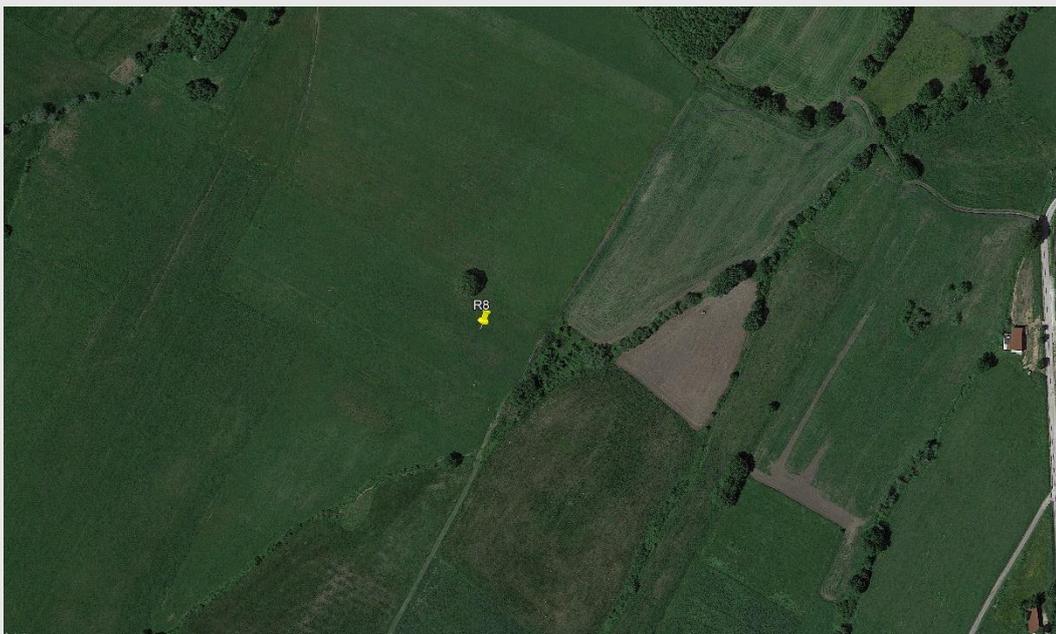
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R8

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 60 particella 117.

Erbario misto.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.



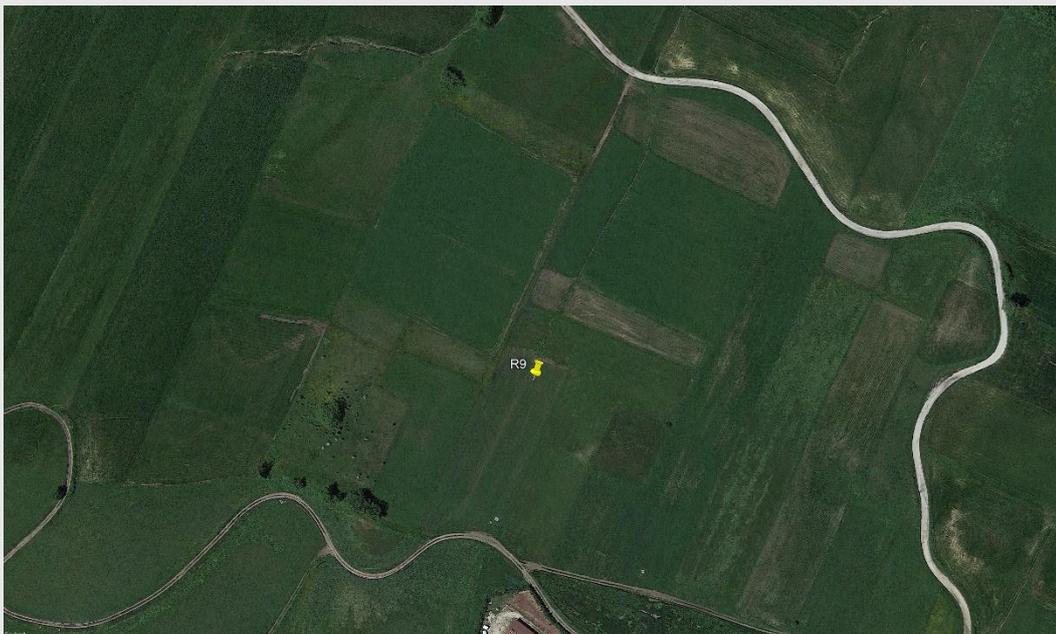
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Aerogeneratore R9

Superficie sita in agro del comune di Riccia (CB) e censita al NCEU (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) al foglio 62 particella 179.

Erbario di trifoglio.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFOTORE (BN).

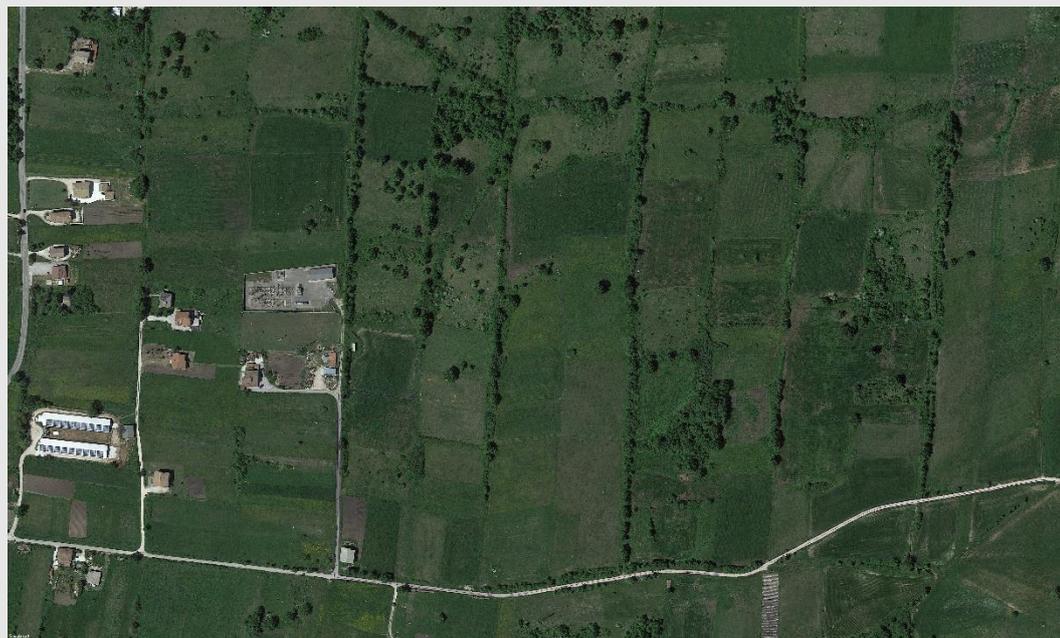


REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Sottostazione di rete

Per la realizzazione del parco eolico in esame è previsto tra l'altro che l'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta avvenga nella centrale che si intende realizzare nel territorio del Comune di Cercemaggiore (CB) al foglio di mappa 29 particella 102, su superfici agricole attualmente incolte.



4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Il progetto in questione non impatta sull'uso del suolo.

Dalla carta dell' "uso del suolo" e dalle schede dei nove siti sopra indagati, si evince che le opere a farsi insistono su aree destinate a seminativi (cereali-foraggiere-leguminose) [v. Fig.4.3.1b – campitura gialla] e sono in massima parte coltivate a cereali e foraggiere, in quanto viene praticata la rotazione annuale.

4.3.2 Consumo di suolo.

Dalle ricerche più recenti sul "consumo di suolo" emerge che in Italia sono disponibili pochissimi dati e spesso contraddittori, e soprattutto che non esistono molte misurazioni scientifiche, ma piuttosto poche stime sintetiche. Una stima (non una misurazione) del Politecnico di Milano ci informa che ogni giorno in Italia vengono consumati dai 100 ai 150 ettari di suolo. In provincia di Milano in dieci anni, dal 1999 al 2009, più di 7.000 ettari di terreno agricolo o naturale sono stati trasformati in complessi edilizi o infrastrutture. Ovviamente, i dati dei territori rurali dell'Italia meridionale sono molto meno impattanti.

Wikipedia definisce il Consumo di suolo *"... come quel processo antropogenico che prevede la progressiva trasformazione di superfici naturali o agricole mediante la realizzazione di costruzioni e infrastrutture, e dove si presuppone che il ripristino dello stato ambientale preesistente sia molto difficile, se non impossibile, a causa della natura dello stravolgimento della matrice terra. Tale definizione si caratterizza in maniera negativa, poiché negativamente è percepito il problema della sottrazione di superfici naturali o agricole ..."*.

Una definizione abbastanza condivisa del concetto di consumo di suolo è quella di *"passaggio da uno stato agricolo/naturale a uno stato urbano/artificiale/modellato dall'uomo"* (Stefano Pareglio, 22 aprile 2010).

Il Disegno di legge quadro in materia di valorizzazione delle aree agricole di contenimento del consumo del suolo, art.2, Consiglio dei Ministri n.54 del 16 novembre 2012 per consumo di suolo intende *"la riduzione di superficie agricola per effetto di interventi di impermeabilizzazione, urbanizzazione ed edificazione non connessi all'attività agricola"*.

Dunque parliamo di un processo di progressiva trasformazione del suolo che chiaramente comporta un mutamento del paesaggio, con tutto quel che ne consegue dal punto di vista estetico e ambientale, compresa la rottura degli equilibri idrogeologici e naturali della fotosintesi (fondamentale nei processi vitali delle piante e degli animali). Si tratta di un fenomeno nazionale, se non europeo, spesso trascurato e minimizzato.

In Italia, come detto, non esistono dati attendibili, e pertanto non è possibile fare previsioni, né tanto meno elaborare strategie particolari. Su scala provinciale, negli ultimi anni le Province di Campobasso e Benevento hanno pazientemente raccolto i dati necessari per svolgere qualsiasi forma di analisi territoriale (PTCP, PFVP, ecc.), compresa quella sul consumo di suolo. Sono stati studiati i processi di espansione delle aree edificate, procedendo alla ricostruzione dell'evoluzione fisico-insediativa riferita a tutto il territorio provinciale. In particolare, la Provincia di Benevento ha assunto come scansioni temporali gli anni 1870/71, 1956/57, fine anni '90, sulla base della documentazione costituita dalla cartografia storica I.G.M. e da quella regionale prodotta negli ultimi anni.

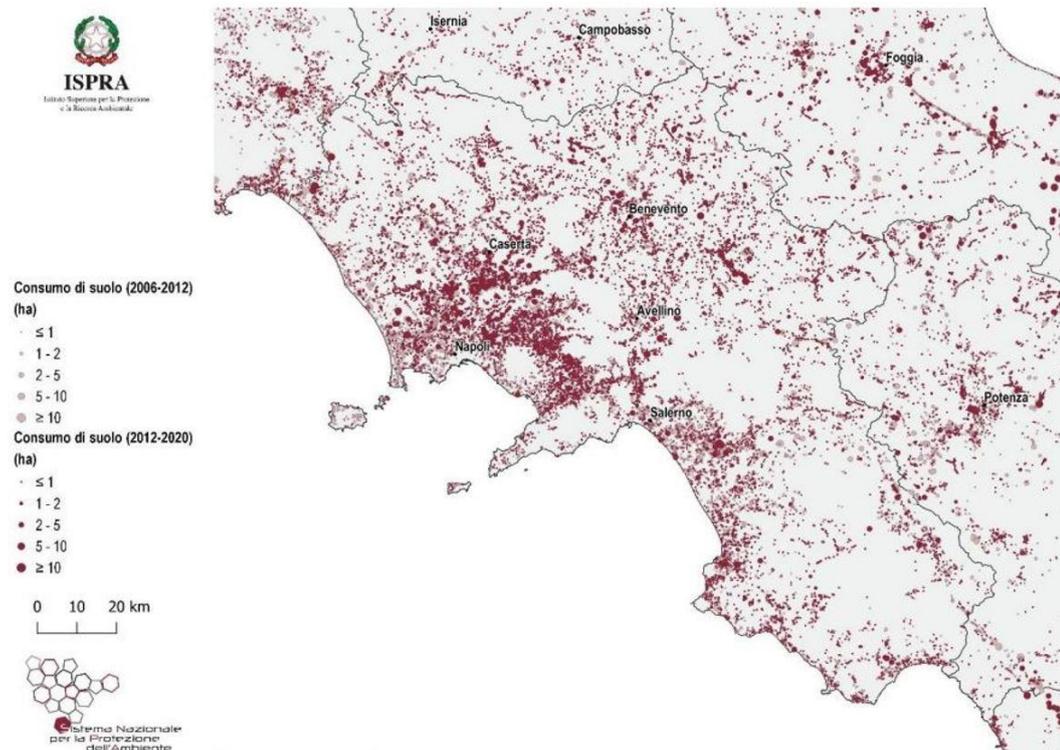


Fig. 4.3.2a: Consumo di suolo, localizzazione dei cambiamenti in ettari (fonte: ISPRA 2020).

Dall'analisi svolta, riprodotta in parte nel presente lavoro, risulta che l'intensa urbanizzazione ha modificato in maniera sostanziale i problemi territoriali del territorio. Ha generato comunque un irrazionale consumo di suolo e una crescita spropositata di alcuni centri, causando la irriconoscibilità del tessuto insediativo storico e del tessuto territoriale in genere. Le modificazioni

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

maggiori le ha subite il paesaggio agrario, che negli ultimi 20 anni si è notevolmente ridimensionato, per qualità e quantità. Nel contempo, vi è stato un proliferare di aree industriali, spesso infrastrutturate ma non insediate, e di edilizia minuta al di fuori dei centri urbani. Il Rapporto 2021 a cura dell'Ispra riporta i dati comune per comune derivati dalla "Carta nazionale del consumo di suolo ad altissima risoluzione".

Comune	Suolo consumato HA	Suolo consumato %	Incremento 2020/2021
Cercemaggiore	240	4,20	1,06
Riccia	329	4,70	0,82
Castelpagano	169	4,40	0,00
Totale	738		

Tanto premesso, si ritiene utile elaborare la stima del consumo di suolo derivato dall'intervento in oggetto, confrontando i dati succitati dell'ISPRA con quelli derivati dalla realizzazione dell'opera di progetto. Pertanto, in questa sede vengono considerati, come dati dello "stato di fatto", quelli sopra descritti dell'ISPRA; come elemento di confronto, quelli del progetto in questione. Per calcolare l'impermeabilizzazione derivante dalla realizzazione dell'Impianto di progetto, si considerano la base fondale degli aerogeneratori e eventuali ulteriori opere al contorno, come già quantificati nei paragrafi precedenti [v. § 3.8], anche se si deve considerare solo la parte impermeabile, vale a dire la superficie delle fondazioni che può essere quantificata in 314 mq per ciascun aerogeneratore (diametro fondazione pari a 20 m).

Pertanto, la superficie complessiva impermeabile di progetto è pari a $(m^2 314 \times 9) 2.826 m^2 +$ la superficie della sottostazione a farsi $(m^2 735) = m^2 3.558$. Il calcolo della stima di consumo di suolo determinato con l'esecuzione del progetto viene svolto nella seguente tabella:

	CONSUMO DI SUOLO	
	Sup. suolo consumato: ettari (HA)	Incremento progetto
Stato di fatto ISPRA	738 HA	
Progetto 9 torri + sottostazione	0,28 + 0,07 = 0,35 HA	
Totale	738,35 HA in c.t.	0,35 ettaro

Dalla lettura della tabella si ricava che lo stato di fatto relativo al suolo consumato (per i comuni interessati dall'intervento), secondo l'ISPRA, è di 738 ha. Il potenziale consumo di suolo derivato dall'attuazione del progetto è pari a 0,35 ettari, compreso la sottostazione a farsi. Per completezza, si rappresenta che la viabilità di nuova costruzione non è realizzata con materiali impermeabili (ovvero si tratta di strade sterrate). In totale, a seguito della completa attuazione del progetto (realizzazione di 9 aerogeneratori e della sottostazione), il consumo di suolo su scala territoriale sarà incrementato dello 0,001%.

4.3.3 Geomorfologia.

Come anticipato, il progetto in questione riguarda i comuni di Riccia e Cercemaggiore della provincia di Campobasso. Tali aree ricadono nel Foglio N° 162 della Carta Geologica d'Italia 1: 100.000 "CAMPOBASSO".

I territori comunali coinvolti sono riportati nelle Tavole dell'IGM 162 II-NE "RICCIA"; 162 II-NO "CERCEMAGGIORE" della Carta d'Italia in scala 1:25.000.

L'area "Molise Centrale", in cui ricade il progetto, presenta un'estensione di circa 1500 km² ed è caratterizzata da una morfologia prevalentemente collinare a tratti montuosa con quote topografiche variabili dai circa 150 m rinvenibili nei tratti di fondovalle dei fiumi Trigno, Biferno e Fortore fino a quote di oltre 900 m ricadenti nei comuni di Duronia e Campolieto, e fino ai 1086 m rappresentati dalla struttura di M. Saraceno nel comune di Cercemaggiore.

La natura litologica dei terreni e la distribuzione degli allineamenti tettonici, hanno favorito l'incisione delle valli in direzione NNO-SSE e con dei profili generalmente molto morbidi. Inoltre è bene evidenziare che delle condizioni di

particolare instabilità dei versanti, con manifestazioni quali frane di scivolamento e rotazionali, si notano in corrispondenza dei depositi flyschoidi. Il reticolo idrografico dell'intera area è prevalentemente di tipo dendritico, tipico dei terreni impermeabili con bassa acclività.

La situazione morfologica di questo territorio, nelle linee generali, è caratterizzata da un assetto tipico delle zone collinari, con profili generalmente morbidi, dovuti al susseguirsi di leggeri declivi, con bruschi cambi di pendenza e forre più o meno incise in corrispondenza del corso d'acqua principale e di quelli secondari.

4.3.4 Inquadramento geomorfologico di dettaglio.

La situazione morfologica di questo territorio, nelle linee generali, è caratterizzata da un assetto tipico delle zone collinari, con profili generalmente morbidi, dovuti al susseguirsi di leggeri declivi, con bruschi cambi di pendenza e forre, più o meno incise, in corrispondenza del corso d'acqua principale e di quelli secondari.

COMUNE DI RICCIA (CB).

Il Comune di Riccia è situato ai confini con la Provincia di Benevento. È il centro più importante della valle del Fortore, posto sul versante di una collina, in un paesaggio segnato da campi di grano, oliveti e dal verde del bosco di faggi, frassini e cerri, in località Mazzocca. Si estende per una superficie di 70,04 km², per una popolazione di 4.861 ab. (31-05-2022), con una densità territoriale di 69,4 ab./km². La sua escursione altimetrica è pari a 703 metri, con un'altezza minima di 286 m s.l.m. ed una massima di 989 m s.l.m. Dista dal suo capoluogo di provincia 25,5 chilometri.

COMUNE DI CERCEMAGGIORE (CB)

Il comune di Cercemaggiore si adagia a ventaglio sul costone del monte S. Maria, dal quale domina l'ampia valle dell'Alto Tammaro. Si estende per una superficie di 56,91 km², per una popolazione di 3.603 abitanti (31/05/2022), con una densità territoriale di 63,31 ab./km². La sua escursione altimetrica è pari a 503 metri, con un'altezza minima di 575 m s.l.m. ed una massima di 1.078 m s.l.m. Dista dal suo capoluogo di provincia 19,1 chilometri.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

COMUNE DI CASTELPAGANO (BN)

Il comune di Castelpagano si trova nella parte settentrionale della provincia di Benevento, al confine col Molise, nella regione storica del Sannio.

Situato in una depressione a nord di Monte Freddo (787 m) e a sud della Croce del Cupone (879 m), fra i torrenti Torti e Tammarecchia, il suo territorio presenta caratteristiche paesaggistiche proprie sia dei rilievi della Puglia che dell'Appennino meridionale: estesi boschi di cerri e farnie, residui della selva che si estendeva dal Tammaro al Fortore e all'Irpinia in epoca preromana e romana. In questo paesaggio così modellato, le dorsali rappresentano delle aree singolari per la presenza di estesi pianori sommitali pur essendo, infatti, non dissimili come litologia dalle zone vicine. I motivi di tale situazione sono probabilmente di origine strutturale in quanto il sollevamento tettonico, in questo settore del bacino del Calore, è stato meno pronunciato che altrove.

4.3.4 Inquadramento geologico regionale.

L'area in esame fa parte di un settore dell'Appennino centro-meridionale che ricade interamente nella regione molisana al confine con la regione Campania, più precisamente,

l'area in oggetto impegna la fascia montuosa localizzata al bordo orientale della dorsale

appenninica, rappresentata dai rilievi dei Monti del Matese.

Nonostante la sua limitata estensione, il territorio della regione Molise si distingue per una elevata diversità dal punto di vista geologico-ambientale che si rispecchia ovviamente nei suoi caratteri fisiografici e paesaggistici. Al suo assetto geologico-strutturale e alla sua geo-diversità, in particolare, sono strettamente collegati gli aspetti oro-idrografici, geomorfologici, floristico-faunistici e la diversità climatica regionale che tipicamente caratterizzano il territorio molisano.

Il territorio molisano è costituito esclusivamente da formazioni sedimentarie, gran parte delle quali, le più antiche, sono di ambiente marino, su di esse poggiano le più recenti formazioni di ambiente continentale.

Le formazioni marine antiche appartengono a cinque unità litostratigrafiche, riferibili alle diverse situazioni paleoambientali che si sono succedute nei tempi

geologici, a partire dal Trias fino al Pleistocene:

- PIATTAFORMA ABRUZZESE-CAMPANA: corrispondente ad un ambiente di Piattaforma Carbonatica caratterizzato da sedimentazione calcareo-dolomitica di età Trias-Cretaceo (Matese - Mainarde);
- ZONA DI TRANSIZIONE: corrispondente ad un ambiente di Scarpata e caratterizzato da sedimentazione calcareo-marnoso-selciosa, a partire dal Cretaceo fino al Miocene con notevoli apporti detritici della zona di piattaforma (M.ti di Venafro-Isernia; zona di Frosolone; zona di Sepino);
- BACINO MOLISANO: corrispondente ad un ambiente di sedimentazione di mare aperto e relativamente profondo, antistante la zona di scarpata e caratterizzato da una sedimentazione terrigena, prevalentemente argillitica alla base ed arenitica nella parte sommitale, che comprende la fascia delle medie valli del Trigno e del Biferno fino ai rilievi dei M.ti Frentani, di età Paleogene - Miocene superiore;
- AVANFOSSA PERIADRIATICA: corrispondente ad una profonda depressione allungata parallelamente alla linea di costa attuale, creatasi a partire dal Pliocene e caratterizzata da notevoli fenomeni di subsidenza, accompagnata da sedimentazione prevalentemente argilloso-sabbiosa, di età Plio-Pleistocene;
- PIATTAFORMA PUGLIESE: corrispondente alla zona di Avampaese e ad un ambiente neritico, con caratteri simili a quelli della Piattaforma Abruzzese-Campana; le formazioni carbonatiche della Piattaforma Pugliese non affiorano nel territorio molisano in quanto ricoperte dai sedimenti Plio-Pleistocenici di Avanfossa.

Il contesto geologico-strutturale è particolarmente complesso e non sempre chiaro, poiché fortemente condizionato da imponenti stress tettonici per lo più a carattere compressivo che hanno determinato una serie di deformazioni, accavallamenti e traslazione di masse rocciose, anche di notevolissime proporzioni, verso l'Avampaese, con complessiva contrazione spaziale. L'azione di tali forze orogenetiche è riflessa nell'attuale assetto geostrutturale rilevabile in superficie e, ad esse, sono da imputare la complessità dei rapporti geometrici tra le diverse unità litostratigrafiche, la più o meno suddivisione in blocchi delle masse litoidi, il disordine giaciturale delle masse

prevalentemente argillitiche, nonché i caratteri strutturali di locale dettaglio delle singole formazioni.

In relazione alla componente in oggetto, non si rilevano impatti degni di nota. Il progetto non determina alcuna modifica alle caratteristiche di permeabilità del sito; non sono possibili fenomeni di liquefazione e cedimenti; l'area non è soggetta a fenomeni di pericolosità idraulica o esondazione; non saranno alterati né l'attuale *habitus* geomorfologico, né le attuali condizioni di stabilità; la sottrazione di suolo è estremamente limitata e reversibile; non sono previste attività che potranno indurre inquinamenti del suolo o fenomeni di acidificazione; non si prevedono attività che possano innescare fenomeni di erosione o di ristagno delle acque.

4.3.5 Acque superficiali e sotterranee.

Lo studio idrogeologico si sviluppa secondo due livelli differenti di approfondimento:

- il primo livello definisce le caratteristiche idrografiche ed idrogeologiche generali del territorio;
- il secondo livello, definisce le caratteristiche idrogeologiche dei singoli ammassi rocciosi riconosciuti nel territorio, e porta alla elaborazione della carta idrogeologica; detto livello, sarà sviluppato nella fase successiva, ovvero quella esecutiva.

La natura dei terreni affioranti nell'area di stretto interesse, determina un esiguo deflusso superficiale delle acque meteoriche durante gli eventi piovosi, per cui il territorio appare caratterizzato dalla presenza di un ricco sistema di aste di drenaggio a carattere prevalentemente torrentizio.

Tali aste torrentizie appartengono al sottobacino idrografico del torrente Carapelle (o torrente Calaggio) i cui principali affluenti sono i torrenti [Frugno](#) e [Carapellotto](#).

La rete idrografica del territorio, è molto sviluppata e fa capo ai seguenti corsi d'acqua:

Torrente Calaggio; **Vallone Teverone;** **Torrente**
Recece;
Vallone della Cerasa; **Torrente Fiumarella;** **Torrente**
Escamare;
Vallone delle Coste; **Torrente Chiusano;**
Fiume Cervaro.

Nel complesso la circolazione idrica appare piuttosto limitata e può dar vita solo a piccole insorgenze con portate spesso solo stagionali e talora poste a quote diverse per il loro carattere di falde sospese.

Si rimanda all'elaborato PERI_D_15.1 "Carta Idrogeologica con ubicazione degli acquiferi, dei pozzi e delle sorgenti" per maggiori dettagli.

Dal punto di vista della permeabilità, le formazioni geologiche coinvolte presentano il seguente grado di permeabilità:

1. FORMAZIONE CALCIRUDITI: GRADO DI PERMABILITA' MEDIO ALTO PER FRATTURAZIONE E FESSURAZIONE;
2. FORMAZIONE CALCAREO MARNOSO: GRADO DI PERMABILITA' MEDIO PER FRATTURAZIONE;
3. FORMAZIONE UNITÀ SABBIOSO-ARENACEA: GRADO DI PERMABILITA' MEDIO BASSO PER POROSITA'

Tuttavia, lo scrivente, si riserva, nella fase esecutiva attraverso la realizzazione di ulteriori sondaggi e l'installazione di piezometri, di effettuare un'attenta verifica di eventuale presenza di falde acquifere nell'area di stretto interesse.

In relazione al tematismo in oggetto, l'impatto dell'opera sull'ambiente idrico non è tale da provocare interferenza con il reticolo idrografico, essendo molto distante dalle sponde di fiumi e dei torrenti.

Dai rilievi in campo integrati con i dati di letteratura specialistica, si può affermare che le opere in progetto non vanno ad interferire in nessun modo con la circolazione sotterranea delle acque. Laddove le stesse opere dovessero

interferire con le acque superficiali ruscellanti, sono previsti sistemi drenanti che permettono il normale deflusso delle stesse.

Dal punto di vista idraulico, si fa presente che il cavidotto, in determinati punti è soggetto ad attraversamento (si allegano sezioni tipo - per i dettagli si rimanda agli elaborati di progettazione); tuttavia, gli interventi da effettuarsi, così come da progetto non vanno ad interferire con il naturale deflusso dei valloni intercettati.

In relazione al tematismo in oggetto, l'impatto dell'opera sull'ambiente idrico non è tale da provocare interferenza con il reticolo idrografico, essendo molto distante dalle sponde di fiumi e dei torrenti più importanti. Non sono stati censiti nell'area e nelle immediate vicinanze ecosistemi acquatici di elevata importanza. I corpi idrici superficiali presenti nell'intorno dell'area di progetto sono oggetto di utilizzo prevalente agricolo/pastorizio. In ogni caso i lavori previsti sono ubicati fuori dai bacini di alimentazione di falde di un certo interesse e non creano alcun potenziale inquinamento in quanto non sono possibili sversamenti di sostanze inquinanti o nutrienti che possano favorire i fenomeni di eutrofizzazione, né sono previsti lavori che possano modificare il naturale scorrimento delle acque sotterranee; non sono previste scariche di servizio, né cave di prestito; gli interventi non necessitano l'utilizzo e/o il prelievo di risorse idriche superficiali o sotterranee; non sono previste derivazione di acque superficiali; non è possibile alcuna modificazione al regime idrico superficiale e/o sotterraneo né tantomeno alle caratteristiche di qualità dei corpi idrici.

Dai rilievi in campo integrati con i dati di letteratura specialistica, si può affermare che le opere in progetto non vanno ad interferire in nessun modo con la circolazione sotterranea delle acque. Laddove le stesse opere dovessero interferire con le acque superficiali ruscellanti, sono previsti sistemi drenanti che permettono il normale deflusso delle stesse. Come già detto in precedenza, sebbene il sistema acquifero del territorio provinciale appare in generale molto vulnerabile, dalle indagini e dai rilevamenti di sito eseguiti sull'area su cui sorgeranno i generatori eolici non è emersa l'intercettazione di corpi idrici superficiali o profondi. In conclusione si ribadisce che in fase esecutiva attraverso la realizzazione di ulteriori sondaggi e l'installazione di

piezometri, si andrà ad effettuare un'attenta verifica sull'eventuale presenza di falde acquifere nell'area di stretto interesse. In relazione al tematismo in oggetto, l'impatto dell'opera sull'ambiente idrico non è tale da provocare interferenza con il reticolo idrografico, essendo molto distante dalle sponde di fiumi e dei torrenti.

4.4 Atmosfera: Aria e clima.

4.4.1 Aria.

“L'aria è uno degli elementi che maggiormente interagiscono con la vita della Terra e la sua qualità è un fattore decisivo per il benessere umano e per gli ecosistemi. Il D.Lgs. n.155/2010 e ss.mm.ii. - che recepisce la direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa - ha istituito un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. Spetta alle Regioni la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la classificazione del territorio regionale in zone ed agglomerati, nonché l'elaborazione di piani e programmi finalizzati al mantenimento della qualità dell'aria ambiente laddove è buona e per migliorarla, negli altri casi. [...] Il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso la rete di monitoraggio basata sulla piattaforma europea InfoARIA. I dati raccolti (una scansione ogni ora in formato aperto .csv) sono aggregati in pacchetti quotidiani e inoltrati, in near real time, all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, (I.S.P.R.A.) dove formano la base dati italiana a servizio della piattaforma europea. Infine, i dati raccolti in Campania confluiscono nella mappa della qualità dell'aria disponibile presso l'Agenzia Europea Ambiente (A.E.A.). L'Indice europeo di qualità dell'aria, il servizio online dell'Agenzia europea per l'ambiente e della Commissione europea, fornisce informazioni sulla qualità dell'aria quasi in tempo reale, in base alle misurazioni di oltre 2.000 stazioni di monitoraggio in tutta Europa. Le informazioni relative a particolato (PM10 e PM2,5), ozono, biossido di azoto e biossido di zolfo sono geolocalizzate su una mappa interattiva che mostra la situazione della qualità dell'aria a livello di stazione [...]”³¹

Preliminarmente, giova segnalare che, a differenza del funzionamento degli impianti convenzionali, nel caso degli impianti eolici non si producono

³¹ V. <http://www.regione.campania.it/tematiche/aria/qualita-dell-aria>.

emissioni inquinanti e, quindi, non vi sono alterazioni dirette o effetti negativi sulla componente "Aria". Viceversa, l'installazione di un impianto ad energia eolica permette di beneficiare delle mancate emissioni di sostanze inquinanti. Inoltre, l'impianto *de quo* è ubicato in zona agricola ad una idonea distanza dal centro abitato e da potenziali fonti di effluenti gassosi che possano contenere sostanze inquinanti per l'atmosfera.

Lo Studio di riferimento per questo tema ambientale è il "Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria" [v. § 3.16.15].

Nella fase di "cantierizzazione" e in quella di "dismissione" possono esserci degli impatti sulla qualità dell'aria determinati dall'attività dei mezzi che opereranno per la predisposizione delle aree di cantiere e per l'adeguamento della viabilità di accesso, oltre che dalle attività di scavo per l'installazione degli aerogeneratori, per l'adeguamento dei cavidotti e la posa di nuovi tratti di cavidotti e per la costruzione della sottostazione elettrica. Vi è impatto negativo anche a causa dei trasporti del materiale da costruzione e dei rifiuti prodotti, anche se l'aumento del traffico dei mezzi pesanti determinato da tali attività sarà concentrato in un periodo di tempo limitato secondo il cronoprogramma per la costruzione di ciascun aerogeneratore e per la costruzione della sottostazione elettrica.

Queste attività determinano impatto sulla qualità dell'aria a causa dell'immissione di polveri nei bassi strati dell'atmosfera.

Di fatto la disomogeneità di composizione dei carburanti e la viabilità delle condizioni di esercizio dei motori, impedendo la completezza della combustione, determinano la produzione di un ingente numero di prodotti tra i quali solo in parte sono compresi la CO₂ e l'H₂O.

Nel trattare gli effetti delle emissioni dei motori, generalmente alla CO₂ non viene attribuita eccessiva considerazione. Ciò trova giustificazione considerando che il danno immediato e diretto di tale prodotto sulla biosfera è trascurabile rispetto a quello indotto dagli altri innumerevoli e più dannosi effluenti della combustione.

4.4.2 Clima.

Il territorio italiano è suddiviso nelle seguenti sei zone climatiche che variano in funzione dei gradi-giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

278

Zona climatica	Gradi-giorno	Periodo	Numero di ore
A	comuni con GG \leq 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	600 < comuni con GG \leq 900	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < comuni con GG \leq 1.400	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1.400 < comuni con GG \leq 2.100	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2.100 < comuni con GG \leq 3.000	15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere
F	comuni con GG > 3.000	tutto l'anno	nessuna limitazione

In basso è riportata la zona climatica per i territori oggetto di intervento, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n.412 del 26 agosto 1993 e successivi aggiornamenti fino al 31 ottobre 2009.³²

Zona climatica E	Periodo di accensione degli impianti termici: dal 22 ottobre al 7 aprile (14 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.
Gradi-giorno Riccia 2.288 Cercemaggiore 2.302 Castelpagano 2.217	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

³² V. <https://www.tuttitalia.it/campania>.

Per quanto concerne gli aspetti climatici in generale, si è ritenuto opportuno fare riferimento ai diagrammi climatici di meteoblue³³, che si basano su 30 anni di simulazioni orarie di modelli meteorologici e sono disponibili per ogni luogo sulla Terra. I dati meteorologici simulati hanno una risoluzione spaziale di circa 30 km.

Il territorio oggetto di Studio presenta un clima freddo e arido con piovosità e precipitazioni nevose concentrate nei periodi autunnali e invernali. Sono frequenti le gelate primaverili, così come vi è siccità nel breve periodo estivo.

L'esercizio dell'impianto presuppone un consumo di energia elettrica ridottissimo e non sono previste emissioni di gas climalteranti, se non in misura del tutto insignificante, visto il modestissimo uso di mezzi a combustibile fossile necessari solo per le attività di manutenzione dell'impianto; mentre, al contrario, produce energia da fonti rinnovabili e consente un notevole risparmio di emissioni di gas climalteranti. In relazione al tematismo in questione, si può affermare che il presente progetto avrà impatti positivi sul "Clima" e sul "Microclima".

4.5 Agenti fisici.

4.5.1 Rumore.

Il progetto prevede l'installazione di n.9 aerogeneratori.

Saranno tutti installati nel Comune di Riccia (CB).

Il Comune di Riccia non ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica in ottemperanza al disposto della Legge Quadro n.447/95. Pertanto tutto il territorio del Comune di Riccia è assoggettato ai limiti acustici di cui al DPCN I° marzo '91, ovvero:

	Periodo diurno	Periodo notturno

³³ V. <https://www.meteoblue.com/it/tempo/historyclimate>.

	ore 6.00-22.00	ore 22.00-6.00
Limiti di accettabilità per le sorgenti sonore	70 dB(A)	60 dB(A)
Valore differenziale	5 dB	3 dB

Il progetto prevede l'installazione di n.9 aerogeneratori di potenza elettrica nominale di 6,6 MW aventi un'altezza da terra, riferita al mozzo, pari a circa 114 metri e un rotore di diametro massimo di 170,00 m e HT (altezza totale) max 200 m, e una potenza elettrica complessiva nominale di 59,4 MW.

Ai fini delle simulazioni acustiche si è fatto riferimento alla turbina SIEMENS GAMESA SG 6.6 – 170 (configurazione AM 0), per la quale il costruttore fornisce I valori di potenza acustica, riferita al mozzo, in funzione delle velocità del vento e della configurazione.

I recettori censiti sono n.22, tutti situati nel Comune di Riccia;

La valutazione previsionale dell'impatto acustico determinato dall'inserimento nel territorio di sorgenti sonore specifiche (aerogeneratori) si è sviluppato attraverso le seguenti fasi:

- individuazione dei recettori sensibili;
- valutazione del clima acustico *ante operam* con rilievi fonometrici in campo;
- previsione dell'impatto acustico generato dalle turbine da installare mediante l'uso di algoritmi tratti dalla norma ISO 9613 -2.

Dai rilievi fonometrici eseguiti sul campo risulta che il progetto, nel suo complesso, non produrrà livelli di emissione, immissioni e differenziali superiori ai limiti di cui al DPCM I° marzo '91. Per i dettagli dello studio si rimanda alla relazione tecnica di impatto acustico e relativi allegati [v. elaborato PERI_R19].

4.5.2 Vibrazioni.

L'inquinamento da vibrazione è dovuto sempre al funzionamento dei mezzi

d'opera. Quindi ha un'incidenza minima e solo in fase di cantiere. Tali attività sono limitate nel tempo. Secondo il D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., vengono individuate le vibrazioni pericolose per la salute umana, solo con riferimento alle attività lavorative, per cui perfettamente in linea con la realizzazione di un progetto eolico, che di fatto è un'attività lavorativa. Specificatamente l'art.201 del decreto individua i valori limite di esposizione e definisce i valori di azione. In generale occorre quindi considerare che dovranno essere rispettati i limiti imposti dalla normativa vigente, vale a dire:

- per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, fissato a 5 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²; valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, fissato a 2,5 m/s²;
- per le vibrazioni trasmesse al corpo intero, il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, fissato a 1,0 m/s²; mentre su periodi brevi è pari a 1,5m/s²; valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, fissato a 0,5 m/s².

Comunque, sia nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente. Il D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. art.202 commi 1 e 2 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante le diverse attività. La valutazione dei rischi è prevista che possa essere effettuata senza misurazioni, qualora siano reperibili dati di esposizione adeguati presso banche dati dell'ISPESL e delle regioni o direttamente presso i produttori o fornitori dei macchinari. Nel caso in cui tali dati non siano reperibili è necessario misurare i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono esposti. La valutazione del rischio deve prendere in esame i seguenti fattori:

- i macchinari che espongono a vibrazione, ed i rispettivi tempi di impiego nel corso delle lavorazioni, al fine di valutare i livelli di esposizione dei lavoratori in relazione ai livelli d'azione e valori limite prescritti dalla normativa;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori

- particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della Direttiva Macchine;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- le condizioni di lavoro particolari come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide.

Inoltre, nella valutazione del rischio da esposizione a vibrazioni occorre prendere in esame: "il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti".

- Quanto sopra evidenzia un rischio presente durante la fase di realizzazione del cantiere, se pur limitato nel tempo, di tale situazione si terrà conto in fase di costruzione dell'impianto adottando tutte quelle misure necessarie a ridurre e contenere il rischio da vibrazioni per come previsto in normativa.

In relazione al tema delle vibrazioni non vi sono impatti di alcun tipo, sia in fase di realizzazione dell'opera che in fase di esercizio. Gli impatti sono estremamente modesti e analoghi a quelli di un normale cantiere di costruzione di modeste dimensioni e le opere di mitigazione previste sono tali da annullarli praticamente del tutto.

4.5.3 Radiazioni.

Le "radiazioni" possono essere riferite ad una serie di avvenimenti molto complessi e differenti fra loro, sia per natura che per effetti sull'uomo. In generale indicano il fenomeno per cui dalla materia viene emessa energia sotto forma di particelle o di onde elettromagnetiche, che si propagano nello spazio circostante andando a interagire o meno con cose e persone che trovano sul loro passaggio. Una prima distinzione può essere fatta in base agli effetti che provocano le radiazioni sulla materia con la quale vanno ad

impattare.

Su questa base si può fare una distinzione fra: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Le radiazioni ionizzanti sono dotate di un potere altamente penetrante, che permette loro di ionizzare la materia e cioè di riuscire a separare gli elettroni dagli atomi che incontrano nel loro percorso. Di conseguenza gli atomi perdono la loro neutralità (che consiste nell'avere un uguale numero di protoni e di elettroni) e si caricano elettricamente. La ionizzazione può causare negli organismi viventi fenomeni chimici che portano a lesioni osservabili sia a livello cellulare che dell'organismo, con conseguenti alterazioni funzionali e morfologiche, fino alla morte delle cellule o alla loro radicale trasformazione. Sorgenti tipiche di radiazioni ionizzanti sono alcune sostanze instabili, dette radioisotopi o radionuclidi, in grado di mutare la propria composizione chimico-fisica, emettendo, per effetto di disintegrazioni del nucleo (fenomeno detto "decadimento") radiazioni costituite da particelle (raggi α o raggi β) o onde elettromagnetiche particolarmente energetiche (raggi γ o raggi χ). La possibilità che un materiale radioattivo diventi innocuo dipende dal cosiddetto "tempo di dimezzamento": questo valore definisce l'intervallo di tempo entro cui la metà degli atomi di una sostanza decade. In caso di contaminazione radioattiva, dell'ambiente o di un organismo, diventa importante conoscere anche il tempo di dimezzamento effettivo, ovvero l'intervallo di tempo entro cui i radioisotopi vengono eliminati, attraverso processi metabolici, chimici o fisici, prima ancora di decadere.

Il radon (Rn) è un gas radioattivo naturale che tipicamente si sprigiona dal suolo e si può diffondere nell'aria delle abitazioni liberandosi da aperture o microfratture delle fondamenta. Il radon è pericoloso per inalazione: tanto maggiore è la sua concentrazione nell'aria tanto più alta è la possibilità di sviluppare un tumore in seguito alle radiazioni emanate. In ambienti aperti la sua concentrazione nell'aria è bassissima, mentre all'interno degli edifici tende ad accumularsi rappresentando un serio pericolo per la salute. Questo gas si può liberare anche da alcuni materiali da costruzione (come ad esempio il tufo) o dall'acqua sorgiva o prelevata dal sottosuolo.

La componente principale di quelle che vengono definite radiazioni non ionizzanti è costituita dalle onde elettromagnetiche comprese nell'arco di

frequenza 2 0-300 GHz 3. I campi elettromagnetici si propagano come onde (onde elettromagnetiche) che si differenziano sulla base della frequenza. Le onde elettromagnetiche possono quindi essere classificate in base ad essa. Per questo motivo, le sorgenti di onde elettromagnetiche comprese nel range di frequenza 0-300 GHz, vengono suddivise in tre categorie principali:

- sorgenti di campi a bassa frequenza (fino a 300 Hz), comunemente definiti come campi ELF (Extremely Low Frequency), dovute essenzialmente al sistema di produzione, distribuzione e utilizzo dell'energia elettrica (linee elettriche, cabine di trasformazione, elettrodomestici, ecc.) che in Italia presenta una frequenza industriale costante pari a 50 Hz;
- sorgenti di campi a radio-frequenza, comunemente definiti come campi RF (Radio Frequency - fra i 100 kHz e i 300 MHz) dovute generalmente agli impianti di ricetrasmisione radio e tv;
- sorgenti di campi a Micro Onde o MO (fra i 300 MHz e i 300 GHz) dovute agli impianti per cellulari o ai ponti radio che prevedono frequenze molto più alte, comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

La Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, è il primo testo di legge organico che disciplina in materia di campi elettromagnetici. La legge riguarda tutti gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili e militari che possono produrre l'esposizione della popolazione e dei lavoratori ai campi elettromagnetici compresi tra 0 Hz (Hertz) e 300 GHz (GigaHertz). Il provvedimento indica più livelli di riferimento per l'esposizione:

- limiti di esposizione che non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione per la tutela della salute dagli effetti acuti;
- valori di attenzione che non devono essere superati negli ambienti adibiti a permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine;
- obiettivi di qualità da conseguire nel breve, medio e lungo periodo per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.

La Legge Quadro assegna le seguenti competenze:

- lo Stato determina i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, la promozione delle attività di ricerca e di sperimentazione

tecnico-scientifica nonché di ricerca epidemiologica e lo sviluppo di un catasto nazionale delle sorgenti;

- le Regioni determinano le modalità per il rilascio delle autorizzazioni all'installazione degli impianti, la realizzazione del catasto regionale delle sorgenti, l'individuazione di strumenti e azioni per il raggiungimento di obiettivi di qualità;
- le ARPA regionali svolgono attività di vigilanza e controllo a supporto tecnico delle relative funzioni assegnate agli enti locali;
- i Comuni e le Province svolgono le rispettive funzioni di controllo e vigilanza.

Per i dettagli sulle caratteristiche progettuali si rimanda agli elaborati tecnici allegati al presente progetto e, in particolare, alla Relazione specialistica sui campi elettromagnetici [v- elaborato PERI_R04], da cui si ricava che, dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica, le opere elettriche progettate, sono conformi alla normativa vigente.

4.5.4 Rifiuti.

In generale la costruzione del nuovo impianto (**fase di cantiere**) non comporta particolari produzioni di rifiuti a meno di imballaggi, o sfridi di materiali di varia natura (acciaio, spezzoni di cavi di potenza in AT ecc.) di cui è comunque previsto il recupero e smaltimento secondo normativa. È sicuramente da considerare la produzione di terre e rocce da scavo derivanti dalle attività di realizzazione del progetto, e quindi limitate al solo periodo del cantiere. Le terre e rocce da scavo derivano dalla realizzazione delle opere di fondazione degli aerogeneratori e delle strutture previste in SSE, sono da considerare anche le attività di adeguamento e realizzazione delle viabilità di servizio all'impianto e la realizzazione delle piazzole di montaggio, nonché gli scavi di posa dei cavidotti in AT. Si precisa che in tutte le attività sopra citate la gran parte del materiale verrà riutilizzato per le attività di re-interro e ripristino dell'area, comunque sia si rimanda per informazioni più dettagliate al Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo redatto secondo normativa

vigente. Anche durante la **fase di esercizio**, soprattutto durante le attività di manutenzione ordinaria o straordinaria e prevista la produzione dei rifiuti, che in line di massima possono essere i seguenti:

- Imballaggi in materiali misti e/o contaminati;
- Oli per motori, ingranaggi e lubrificazione e relativi filtri olio;
- Apparecchiature elettriche fuori uso;
- Lampadine/neon esausti;
- Materiale elettronici generici.

Come visto in precedenza, al **termine della vita utile dell'impianto** (20-30 anni), potrebbe essere avviata la dismissione consistente nell'asportazione degli aerogeneratori, l'interramento della fondazione in calcestruzzo armato dell'aerogeneratore e il ripristino ambientale del sito. Il riciclaggio dei materiali trova la sua origine nel momento della demolizione del campo eolico in fase di dismissione futura dell'impianto. Tali materiali saranno per la gran parte costituiti da metalli, inerti e da apparecchiature elettriche ed elettroniche. Esiste una connessione molto forte tra demolizione e valorizzazione dei rifiuti. Le tecniche di demolizione che saranno impiegate influenzeranno positivamente e in modo determinante la qualità dei rifiuti da demolizione e conseguentemente dei materiali riciclati. Infatti le materie prime secondarie (MPS) ottenute da rifiuti omogenei sono ovviamente di qualità superiore rispetto a quelli provenienti da mix eterogenei. L'obiettivo è proprio quello di favorire il riciclo dei materiali di risulta, infatti si adotteranno pratiche di demolizione che consentiranno di ottenere la separazione dei rifiuti per frazioni omogenee soprattutto di quelli che sono presenti in quantità maggiore come:

- materiali metallici (ferrosi e non ferrosi);
- materiali inerti;
- materiali provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per ottenere questo risultato nell'attività di demolizione si utilizzeranno una pluralità di strumenti di demolizione parziale e si provvederà ad uno smantellamento per fasi successive dell'intero campo eolico. Una strategia di questo tipo, detta di demolizione selettiva, dovrà far leva su un indotto organizzativo notevole basato sulla interazione con una rete capillare di impianti di valorizzazione e di un mercato del riciclaggio.

In relazione al tema dei rifiuti, il progetto in questione non prevede la realizzazione di discariche di servizio, né cave di prestito. La quantità e la tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento è estremamente limitata ed il conferimento a discarica è ridotto a volumi irrisori. In fase di dismissione dell'impianto, si procederà alla cosiddetta "Separazione all'origine" o "Demolizione selettiva". La separazione all'origine richiede l'ausilio di tecniche di decostruzione che sono indicate con il termine generale di demolizione selettiva: si tratta di un processo di disassemblaggio che, in genere, avviene in fase inversa alle operazioni di costruzione. Lo scopo della decostruzione è quello di aumentare il livello di riciclabilità dei rifiuti generati sul cantiere di demolizione secondo un approccio che privilegia l'aspetto della qualità del materiale ottenibile dal riciclaggio. Alla demolizione tradizionale con il conferimento delle macerie indifferenziate in discarica si sostituisce la demolizione selettiva che consente un recupero in percentuali elevate dei materiali attraverso tecniche in grado di separare le diverse frazioni omogenee per poterle, successivamente, inviare a idonei trattamenti di valorizzazione.

5. ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ DELL'OPERA.

Nel presente capitolo, a norma della DGR n.211 del 24.05.2011 (Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania) e dell'Allegato VII (punto 4.) del Dlgs n.152/2006 (Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22), si riporta la descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del Dlgs 152/2006 potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c) del Dlgs 152/2006 include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione tiene conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

5.1 Possibili impatti sulla popolazione e salute umana.

In considerazione di quanto riportato nei paragrafi precedenti [v. § 4.1] e in relazione alle aree sensibili individuate, di seguito si riportano i possibili impatti indiretti sulla percezione del paesaggio e dei beni culturali e i possibili impatti direttamente sulla salute umana.

5.1.1 Possibili impatti sulle visuali paesaggistiche e sui beni culturali.

Come visto nei capitoli precedenti [v. § 4.1.1 e seguenti], il progetto non interferisce fisicamente con i centri storici e/o abitati dei comuni oggetto di intervento. Alcuni aggregati rurali, ancorché poco abitati, insistono a poca distanza dall'impianto, subendo un impatto significativo della percezione del contesto territoriale. L'elaborato D27.a.27 evidenzia le principali relazioni fisico-funzionali tra i centri abitati e la loro complementarietà insediativa, segnalando gli ambiti di maggiore modificazione del paesaggio dal punto di vista della percezione sociale e del rapporto identitario. Nell'area vasta, il parco eolico è concretamente visibile solo entro la fascia dei primi 10 km, anche in ragione del contesto territoriale di riferimento, caratterizzato da un'orografia complessa, che spesso impedisce la visione completa della sagoma verticale degli aerogeneratori. Nelle porzioni di territorio dove l'impianto risulta teoricamente più visibile, si è ritenuto utile un ulteriore approfondimento associando ai rendering le sezioni topografiche, da cui si evince che in moltissimi casi ad un'area di visibilità teorica di tutti gli aerogeneratori corrisponde una visibilità reale limitata a pochi metri della porzione superiore, essendo l'orografia tale da mascherare buona parte dell'aerogeneratore. Comunque, dall'elaborato D27.a.27 emerge che vi è una modificazione della percezione dei luoghi nei comuni sul cui territorio insiste il parco eolico di progetto e nei territori (distanti anche oltre 10 km dall'area di intervento) che insistono di fronte alle colline oggetto di intervento.

Il progetto non interferisce fisicamente con i centri storici e/o abitati dei comuni oggetto di intervento, al cui interno insistono i beni culturali di cui si è fatto cenno nel presente capitolo. Mentre, dal punto di vista delle "percettività" dei luoghi, vi è comunque un impatto visivo, anche se, in realtà, la visione del parco eolico è per lo più impedita dalla presenza di ostacoli ottici che consentono la visibilità parziale degli insediamenti eolici preesistenti e di quello oggetto di intervento, spesso della sola porzione superiore dell'aerogeneratore e delle pale. Il progetto attraversa le Unità di Paesaggio sopra descritte, determinando, dal punto di vista delle "percettività" dei luoghi, un impatto visivo, per quanto marginale, tenuto conto della presenza di altri impianti analoghi. Dall'analisi del presente Studio, dalle fotosimulazioni

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

[v. elaborato PERI_D_43] e dalle sezioni allegare fuori testo si evince che, certamente, il parco eolico, per le altezze considerevoli degli aerogeneratori, è visibile da più punti e da vaste aree. Bisogna, però, sottolineare che le aree di maggiore pregio (da un punto di vista paesaggistico) ed i centri abitati si trovano ubicati in luoghi dai quali la percezione visiva e lo skyline non vengono modificati o non subiscono un impatto significativamente negativo. Dalle analisi svolte, come risulta plasticamente dalle fotosimulazioni, si evince che il parco è certamente visibile solo da contesti molto ravvicinati, dalle aree rurali al contorno, dai rilievi montuosi e dalle strade principali poste a notevoli distanze dall'intervento. Del resto, il layout del parco eolico è stato concepito in maniera tale da evitare l'effetto "selva" o "grappolo" ed il "disordine visivo", che avrebbe avuto origine in caso di una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito. Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione lineare molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito. Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori (distanza minima tra un aerogeneratore ed un altro pari a circa 550 m), imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente. La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori, che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli. Da quanto detto, si assume che in **"Fase di cantiere" l'impatto, dal punto di vista del paesaggio e dei beni culturali, è nullo** e che in **"Fase di esercizio" l'impatto può essere valutato medio (2), irreversibile (2) e di medio periodo (2).**

Per quanto concerne il rischio archeologico, dallo studio archeologico preventivo (VPIA) risulta che [v. PERI_R23] *"[...] l'opera da realizzare si colloca in un comparto territoriale densamente frequentato sin dall'epoca preistorica, come testimoniato dai molteplici rinvenimenti di industria litica, con continuità insediativa dall'età sannitico-romana a quella medievale, attraverso la persistenza di nuclei abitativi e aree produttive, nonché di siti*

necropolari. Considerati i risultati emersi dalla ricerca bibliografico-archivistica e dalle indagini di ricognizione è opportuno qualificare le aree di Progetto con livelli di rischio archeologico medio-alto e basso. Nello specifico le aree d'intervento in corrispondenza della WTG08 (località Mazzocca) e del relativo cavidotto interno sono da classificare con il livello di rischio medio-alto, poiché interessate dalla presenza di tracce materiali di importanza archeologica (Sito 8), rilevate in fase di ricognizione, distanti circa 30-40 m dalle opere in Progetto. La restante parte del tracciato e le WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG07 e WTG08 sono da classificare con il livello di rischio basso, poiché prive di evidenze archeologiche e/o poste ad una distanza tale da garantire un'adeguata tutela dei contesti d'interesse. Tuttavia nei processi operativi previsti dal Progetto non è da escludere, sulla base di attenta e costante attenzione investigativa, la presenza di testimonianze archeologiche attualmente non conosciute [...]”.

Pertanto, per quanto riguarda il rischio archeologico, in **“Fase di cantiere” l’impatto può essere considerato medio/alto (3), reversibile (1) e di medio periodo (2); mentre in “Fase di esercizio” l’impatto può essere valutato medio (2), irreversibile (1) e di medio periodo (2).**

5.1.2 Possibili impatti sulla salute umana (Shadow flickering, rottura degli elementi rotanti e inquinamento luminoso).

Le principali fonti di disturbo e le cause significative di rischio per la salute umana determinate dalla realizzazione del progetto in questione sono le seguenti:

1. effetto stroboscopico (shadow flickering);
2. rischio gittata o rottura degli elementi rotanti;
3. inquinamento luminoso.

Con riferimento al **punto 1)**, dalla relazione specialistica [v. PERI_R45 e § 4.1.8] risulta che per verificare la sussistenza del fenomeno dello shadow flickering indotto dalle opere in progetto sono state effettuate delle simulazioni con l’ausilio del software WindPro - modulo il calcolo “Intermittenza dell’ombra”. I risultati relativi alla tematica in oggetto sono proposti nell’elaborato PERI_R45, dove sono riportati i dati concernenti l’intermittenza dell’ombra delle turbine. Il calcolo riporta un risultato positivo per tutti e 9 gli aerogeneratori, per i quali vi è un numero atteso di ore/anno di ombra compatibile con i riferimenti di letteratura. Infatti, 2 turbine hanno

un "ombreggiamento atteso" inferiore a 10 ore/anno; 5 turbine hanno un ombreggiamento tra 10 e 40 ore/anno e 1 turbina ha un risultato atteso di 148 ore/anno (tale dato riguarda cumulativamente più recettori). I recettori non superano mai le 100 ore di ombreggiamento: il recettore "H" ha un valore atteso di 51:37 ore/anno). Dai citati dati, si desume che in **"Fase di cantiere" l'impatto è nullo** e che in **"Fase di esercizio" l'impatto può essere valutato medio (2), irreversibile (2) e di medio periodo (2).**

Per quanto concerne il **punto 2)**, ovvero **"Rischio di rottura e distacco degli organi rotanti"**, sulla base dell'analisi condotta [v. § 4.19], si può concludere che in **"Fase di cantiere" l'impatto è nullo** e che, in **"Fase di esercizio", il rischio di incidente legato al distacco degli organi rotanti può definirsi trascurabile (1), di medio termine (1) e reversibile (2).**

Per quanto riguarda il **punto 3)**, ovvero **l'inquinamento luminoso**, da quanto riportato in precedenza [v. § 4.1.8], si può affermare che in **"Fase di cantiere" l'impatto è nullo**. In **"Fase di esercizio", si assume che l'impatto luminoso possa essere considerato basso (1), di medio periodo (2) e reversibile (2).**

5.2 Possibili impatti sulla Biodiversità.

In considerazione di quanto riportato nei paragrafi precedenti, i potenziali impatti negativi conseguenti la realizzazione del parco eolico sono essenzialmente determinati dalla eventuale sottrazione della vegetazione (impatto in massima parte inesistente, in quanto l'intervento verrà realizzato su aree destinate alle colture seminative), dalla eventuale sottrazione di habitat e dalla collisione con specie faunistiche (impatto possibile ma normalmente poco significativo). In relazione a questi punti sono particolarmente importanti le attività di monitoraggio, come meglio illustrate nei successivi paragrafi.

5.2.1 Possibili impatti sulla flora e vegetazione presente nell'area di progetto.

Nella "Fase di costruzione" e nella "Fase di dismissione", le attività che possono generare impatti sulla vegetazione e sugli ecosistemi consistono principalmente in:

1. realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori;
2. realizzazione delle piazzole di assemblaggio;
3. realizzazione delle piazzole definitive degli aerogeneratori;
4. adeguamento dei tratti di viabilità esistente o di realizzazione di nuovi tratti di strade;
5. realizzazione di trincee per il passaggio dei cavidotti.

Queste attività determinano la movimentazione di terra, nonché i tagli e la pulitura della vegetazione esistente, che possono comportare una riduzione lieve delle specie presenti. Inoltre, l'emissione di polveri può comportare effetti temporanei ai processi di fotosintesi a causa delle sostanze che possono depositarsi sul fogliame della vegetazione esistente.

Nella valutazione sull'impatto che le azioni di progetto hanno sulla vegetazione del sito vanno fatte le seguenti considerazioni sullo stato del fattore:

- il sito non presenta caratteristiche ambientali di rilievo e rappresenta un territorio agricolo con elementi della flora e della vegetazione spontanea fortemente compromessi dalle pregresse trasformazioni del paesaggio operate dall'uomo;
- gli interventi analizzati non prevedono sottrazione o variazioni della composizione e struttura di tipi di vegetazione di interesse conservazionistico;
- la realizzazione del progetto prevede impatti limitati ad aree con vegetazione di scarso interesse conservazionistico;
- gli interventi in oggetto non prevedono sottrazione diretta o modificazione di habitat della Direttiva 92/43/CEE;
- il disturbo dovuto ai mezzi meccanici utilizzati è assimilabile a quello delle macchine operatrici agricole;

- gli effetti dell'impatto sono circoscritti alle porzioni di territorio occupato dai mezzi, dall'impianto, dalle aree di stoccaggio del materiale e dalle aree di lavoro.

Per quanto sopra detto, si ritiene che:

1. gli impatti in termini di modificazione e perdita di elementi vegetazionali e specie floristiche di rilievo possano essere considerati sostanzialmente nulli, soprattutto in quanto la realizzazione del progetto prevede impatti limitati ad aree con vegetazione di scarso interesse conservazionistico;
2. gli impatti in termini di modificazione e perdita di habitat possano essere considerati sostanzialmente nulli per gli habitat naturali di interesse comunitario, poiché la realizzazione dell'intervento non prevede alcuna azione a carico di habitat naturali.

Nella "**Fase di esercizio**" non vi sono impatti sulla vegetazione e sugli ecosistemi.

5.2.2 Possibili impatti sulla fauna presente nell'area di progetto.

La costruzione di impianti eolici può determinare interferenza con la Fauna.

I potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'impianto (**Fase di cantiere** coincidente con **la Fase di dismissione**) possono essere i seguenti:

1. riduzione dell'habitat,
2. disturbo alla fauna,
3. interferenza con gli spostamenti della fauna.

In particolare, le attività di cantiere possono costituire l'impatto più significativo, in quanto possono comportare la riduzione della disponibilità di habitat per le specie animali. La dismissione delle aree di cantiere e il loro successivo ripristino comporteranno per converso un effetto sensibilmente positivo sugli habitat presenti nell'area. L'interferenza tipicamente associata alla fase di cantiere è il disturbo alla fauna per la pressione acustica. Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando lo schema di attività, ad esempio con un incremento del ritmo cardiaco o manifestando problemi di comunicazione. Generalmente, come conseguenza del disturbo, la fauna si allontana dal proprio habitat, per un periodo limitato. Gli animali possono

essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche secondo le differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo. Gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dall'origine del disturbo; gli anfibi e i rettili, invece, tendono a immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna è disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, durante i quali si può avere diminuzione nel successo riproduttivo o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie (per spostarsi, per fare sentire i propri richiami). È tuttavia ragionevole ipotizzare che in questo caso gli impatti potenziali non abbiano effetti rilevanti sulla componente, perché limitati nel tempo e per le ridotte dimensioni delle aree di progetto. L'impatto negativo sugli spostamenti della fauna può essere provocato dalle eventuali recinzioni dell'area, specialmente se in prossimità di biotopi con copertura vegetale arbustiva, che possono impedire lo spostamento della fauna, anfibi e piccoli mammiferi, in particolare. Anche per questo impatto non si ipotizzano conseguenze rilevanti, in considerazione delle ridotte dimensioni delle aree di intervento e del tipo di ecosistemi presenti nel sito. In fase di cantiere si procederà, nei tratti ove necessario, a un allargamento delle strade che, anche se minimo, produrrà un cambiamento nella vegetazione e, quindi, negli habitat di queste aree con riduzione e frammentazione degli ambienti di interesse della fauna. Inoltre, l'intervento produrrà un aumento dell'impatto antropico per il relativo disturbo acustico. Ma nel caso specifico le aree dell'intervento interessano habitat estesi, dove la fauna ha una presenza diffusa, a bassa densità, per cui la riduzione e la frammentazione avranno pertanto effetti di scarso rilievo. Gli altri interventi previsti in questa fase, come la predisposizione di aree cantiere, determineranno gli stessi impatti pur se in misura ancora minore. Altre attività previste nella fase di cantiere sono il trasporto delle componenti che costituiscono le opere e la loro installazione, che produrranno un aumento del disturbo acustico e un incremento della presenza umana nel territorio. Tali attività avranno comunque scarsi effetti sulle specie faunistiche poiché l'area è interessata dalla presenza di attività agricole e pastorali tali da limitare nel territorio la presenza di specie sensibili al disturbo diretto dell'uomo. Di minore rilievo e non in grado di determinare un effetto registrabile, per la breve durata e per la limitata ampiezza dell'area interessata, sono i disturbi

arrecati dalla posa dei cavi interrati. Inoltre, l'intervento di ripristino ambientale delle aree non più utili al funzionamento delle opere, previsto a conclusione dei lavori di costruzione, determinerà nel breve tempo la ricomposizione delle coperture vegetali preesistenti, il ripristino degli habitat e la loro continuità, riducendo il disturbo iniziale determinato dalla riduzione e frammentazione di questi. **L'impatto ipotizzabile in "Fase di cantiere" è dunque di entità bassa (1), reversibile (1) e a breve termine (1).**

La produzione di rumore delle turbine di ultima generazione, come quelle previste in progetto, influisce minimamente sulla fauna e solo a pochi metri dalla torre. Il fattore di impatto principale è il rischio di collisione con i chiroterteri, dipendente da due fattori:

1. la distanza degli aerogeneratori dalle aree di frequentazione delle specie;
2. il comportamento delle specie in prossimità delle pale.

Le specie censite durante il monitoraggio ante operam [v. elaborato PERI_R04 "Piano di monitoraggio ambientale"], che hanno un'altezza di volo prossimo al terreno, al di sotto del punto più basso che possono raggiungere le pale, non corrono particolari rischi. Le altre specie, caratterizzate da un'altezza di volo al livello delle pale, sono ovviamente più vulnerabili e, quindi, per queste specie si dovranno adottare le specifiche misure di prevenzione del rischio, previste come misure di mitigazione e compensazione [v. § 8.2 e 8.3]. Gli aerogeneratori sono posti a una distanza sufficiente a permettere il passaggio eventuale di specie in migrazione. Gli aerogeneratori che saranno installati sono di ultima generazione, caratterizzati da una minore velocità di rotazione delle pale, fattore importante per un minore impatto anche sulla chiroterrofauna. Nella fase di dismissione le attività potranno generare un disturbo limitato al periodo in cui queste avverranno, con un momentaneo allontanamento delle specie maggiormente sensibili. L'intensità del disturbo è tra quelle tollerate dalle specie nelle aree di alimentazione. Qualora infine vi fosse un incremento della presenza della chiroterrofauna nell'area, registrato dai monitoraggi durante il funzionamento delle opere, sarà possibile comunque mitigare gli impatti limitando gli interventi al periodo non riproduttivo delle eventuali specie di cui si sia rilevata la presenza. L'impatto del parco eolico sull'avifauna in generale è individuato essenzialmente nel pericolo di collisioni con gli aerogeneratori. Questo è, potenzialmente, un

fattore limitante per la conservazione delle popolazioni ornitiche. Gli uccelli più colpiti sembrano essere i rapaci, anche se tutti gli uccelli di grandi dimensioni, quali i ciconiformi, sono potenzialmente a rischio; in misura minore i passeriformi e gli anatidi, in particolare durante il periodo migratorio. Oltre alla collisione diretta, tra gli impatti vi è anche la perdita di habitat, causa della rarefazione delle specie. Il disturbo legato dalle operazioni di manutenzione può indurre l'abbandono di quelle aree da parte degli uccelli, in particolare per le specie che nidificano a terra o negli arbusti.

Sono stati pertanto individuati dei criteri per una localizzazione compatibile degli impianti eolici. Ovvero l'area di progetto è sufficientemente distante dalle zone umide, bacini e laghi. Sono previsti comunque varchi sufficienti che agevolano il passaggio degli uccelli migratori. Inoltre, gli impianti eolici di progetto sono di ultima generazione e hanno, quindi, caratteristiche tali da diminuire considerevolmente il rischio di collisione per l'avifauna.

In **"Fase di esercizio"**, sulla scorta dei dati di letteratura e di quelli desunti dal monitoraggio, si può stimare un numero di collisioni/anno di entità **bassa (1), non sempre reversibile (2) e a medio termine (2 - si esaurisce poco dopo la vita utile dell'impianto)**. Pertanto, l'impatto diretto in fase di esercizio può essere ritenuto trascurabile eccetto per quanto concerne il rischio di collisione a carico di specie volatrici; quest'ultimo, anche in virtù della scarsa idoneità ambientale e relativa presenza di specie particolarmente sensibili (uccelli rapaci e migratori), può essere considerato moderato.

5.3 Possibili impatti sul suolo (patrimonio agroalimentare e consumo di suolo).

Con riferimento a quanto visto nel precedente capitolo 4.3, di seguito si riportano i possibili impatti relativi al "Consumo di suolo" e al patrimonio agroalimentare.

5.3.1 Possibili impatti sul patrimonio agroalimentare.

Nella **"Fase di costruzione"** (coincidente con la fase di dismissione) il suolo occupato afferisce alle aree destinate alle piazzole definitive e di montaggio, alle aree di cantiere e stoccaggio, di manovra e a quelle occupate dalla

sottostazione e stazione. Si precisa che la zona scelta per l'impianto eolico ha già una rete viaria esistente, utilizzata per buona parte della viabilità di servizio all'impianto, in modo da ridurre al minimo l'inserimento di nuovi elementi antropici nel territorio. Alcuni tratti di viabilità esistenti saranno adeguati al fine di garantire l'accesso alle torri. Le reti elettriche di collegamento sono opere interrato e seguiranno principalmente la viabilità esistente. In base a quanto riferito nello scenario di base di cui [v. § 4], in generale l'uso del suolo dell'area d'intervento è di tipo agricolo, coltivato essenzialmente a seminativi, e nelle vicinanze non si hanno aree con vegetazione naturale di pregio. Pertanto, l'intervento sottrarrà solo parte di superficie agricola. In considerazione di quanto riferito, la sottrazione di suolo in fase di cantiere, per eventuali usi agricoli, ha un'entità differente a seconda degli elementi agrari potenzialmente interessati dalle singole torri. Nel complesso l'eliminazione di colture agricole in fase di cantiere si può stimare **bassa (1), di breve termine (1) e reversibile (1).**

Nella **"Fase di esercizio"** e manutenzione le azioni impattanti riguardano l'occupazione di suolo e la conseguente perdita di suolo agricolo, dovuta alla presenza dell'impianto e alle opere connesse che, tuttavia, rispetto all'estensione dell'area di sito, è minimo. Al termine della fase di cantiere le aree su cui sono state allocate piazzole di montaggio, aree di cantiere e stoccaggio e di manovra, saranno ripristinate e in particolare si procederà al rinverdimento, con riutilizzo del terreno vegetale precedentemente rimosso e stoccato; gli scavi per i cavidotti saranno invece ricoperti, riportando il sito alla situazione *ante-operam*. La parte di territorio che resta libera dagli elementi di progetto potrà essere utilizzata per scopi agronomici. Anche in questo caso, l'entità dell'eliminazione di colture agricole varia in funzione delle singole posizioni degli aerogeneratori. In alcuni casi essa risulta essere anche alta. Tuttavia, nel complesso, l'impatto sul suolo in fase di esercizio si può considerare **basso (1), reversibile (1) e di breve termine (1).**

5.3.2 Possibili impatti dovuti al consumo di suolo.

Da quanto analizzato in precedenza [v. § 4.3.2], si ricava che lo stato di fatto relativo al suolo consumato, (per i comuni interessati dall'intervento), secondo

l'ISPRA, è di 738 ha. Il potenziale consumo di suolo derivato dall'attuazione del progetto è pari a 0,35 ettari, compreso la sottostazione a farsi. Per completezza, si rappresenta che la viabilità di nuova costruzione non è realizzata con materiali impermeabili (ovvero si tratta di strade sterrate). In totale, a seguito della completa attuazione del progetto (realizzazione di 9 aerogeneratori e della sottostazione), il consumo di suolo su scala territoriale sarà incrementato dello 0,001%. Quindi, nel complesso l'impatto del consumo di suolo in **"Fase di cantiere"** si può **stimare basso (1), di lungo termine (3) e irreversibile (3)**. Mentre, in **"Fase di esercizio"** è nullo.

5.3.3 Possibili impatti dovuti al fattore geologia.

Come detto in precedenza [v. § 3.8], nella **"Fase di costruzione"** si prevedono attività di scavo e movimenti di terra, necessari per:

- migliorare la viabilità esistente e consentire il passaggio degli automezzi adibiti al trasporto dei componenti e delle attrezzature;
- realizzare la nuova viabilità prevista in progetto;
- preparare le piazzole per l'alloggiamento degli aerogeneratori e relative opere di contenimento e sostegno dei terreni;
- realizzare fondazioni degli aerogeneratori;
- realizzare trincee per la posa dei cavidotti interrati interni all'impianto.

Quindi, possono esserci impatti ambientali relativi all'erosione del suolo. In questa fase potrebbero verificarsi sversamenti e spandimenti accidentali, che possono comunque essere minimizzati e annullati con tecniche ordinarie di cantiere. **La realizzazione delle opere in fase di cantiere implica dunque impatti di entità bassa (1), di breve termine (1) e reversibili (1)**. In **"Fase di esercizio"** l'impatto sul sottosuolo è nullo, a meno di possibili (e facilmente annullabili) spandimenti accidentali, e sversamenti al suolo degli olii derivanti dal funzionamento delle torri.

5.3.4 Possibili impatti dovuti al fattore acqua.

In **"Fase di costruzione"** non si prevedono opere di impermeabilizzazione del terreno né la realizzazione di opere di raccolta, trattamento e scarico di acque superficiali. Le piste, le piazzole e i rilevati verranno infatti realizzati con materiale permeabile compattato, al fine di non limitare il regolare deflusso delle acque. Relativamente all'idrologia superficiale le modalità di svolgimento non prevedono interferenze importanti con il reticolo idrografico superficiale, in quanto non si prevedono modificazioni rispetto allo stato attuale. La protezione della falda superficiale dal rischio di rilascio carburanti, lubrificanti e idrocarburi nelle aree di cantiere sarà garantita con accorgimenti da mettere in opera in caso di contaminazione accidentale del terreno o delle acque con idrocarburi e altre sostanze inquinanti. Nel corso dell'attività di cantiere, possono originarsi acque reflue prodotte dai servizi predisposti per gli operai, e qualitativamente assimilabili ad acque reflue domestiche, in quanto caratterizzate prevalentemente da metabolismo umano. Inoltre, la profondità delle fondazioni non intacca la falda o l'acquifero sottostante. Sia per quanto riguarda le acque sotterranee che le acque superficiali, le modalità di svolgimento degli interventi in progetto non prevedono interferenze importanti, non si prevedono modificazioni rispetto allo stato attuale e non saranno effettuati prelievi idrici dalla falda. **In linea generale, gli impatti a carico del fattore acque in fase di costruzione si possono definire non significativi (1), a breve termine (1) e reversibili (1).**

In **"Fase di esercizio"** non vi è possibilità di inquinamento delle acque superficiali o sotterranee. L'eventuale impatto negativo è legato esclusivamente a eventi accidentali (spandimenti accidentali e sversamenti al suolo di olii per lubrificazione, olii presenti nei trasformatori, derivanti dal funzionamento delle torri, ecc.). Tali eventi saranno gestiti ai sensi della normativa vigente e **l'impatto può essere considerato nullo.**

5.4 Possibili impatti sull'Atmosfera: aria e clima.

La messa in esercizio di un impianto eolico (a energia pulita) comporta impatti positivi sul fattore ambientale "Atmosfera", nonché sulla qualità dell'aria. Si

tratta infatti di energia prodotta da fonti rinnovabili, senza l'utilizzo diretto di combustibili; l'impiego di energia pulita evita il consumo di petrolio, la produzione di tonnellate di anidride carbonica e solforosa, polveri e monossidi di azoto.

Da quanto visto in precedenza [v. § 4.4], i possibili impatti negativi in relazione al tematismo in oggetto sono i seguenti:

- emissione di polveri, a causa del funzionamento dei mezzi meccanici; in questo caso tali emissioni sono da ricondurre ad un periodo limitato e predefinito che è quello di realizzazione dell'impianto;
- emissioni gassose, a causa dei gas di scarico emessi dai mezzi meccanici impiegati (soprattutto in fase di cantiere).

Nella "Fase di costruzione" gli effetti maggiori riguardano quindi la contaminazione chimica e l'emissione di polveri. Per quanto riguarda il sollevamento e l'emissione di polveri, ci sarà una dispersione minima localizzata nella zona circostante alle aree di cantiere, e non incidenti sui centri abitati. L'area di progetto vede nei dintorni la presenza di masserie che potrebbero percepire la presenza di polveri sottili, data la vicinanza delle aree esecutive, che tuttavia sono facilmente controllabili e pertanto minimizzabili con operazioni gestionali in cantiere.

Per quanto attiene, in particolare, all'emissione dei gas di scarico, si rappresenta che una squadra tipica consuma circa 156 litri/ora (l/h), per 8 ore (h) per ogni giornata lavorativa. Si assume che per ogni litro di carburante consumato si hanno emissioni pari a circa 2,30 kg di CO₂. Ipotizzando che la durata delle attività legate a scavi e movimenti terra, quali realizzazione strade, plinti di fondazione, cavidotti, sia di circa 6 mesi circa, le emissioni di CO₂ risulterebbero di circa 373 ton per l'intera durata del cantiere, ovvero a meno dell'1% delle emissioni evitate in un solo anno di funzionamento del parco, a parità di produzione di energia elettrica rispetto a una centrale alimentata da fonti fossili. In **"Fase di esercizio"** e manutenzione **le emissioni in atmosfera di gas e polveri dell'impianto eolico sono nulle**, in quanto la produzione di energia elettrica mediante risorsa eolica non determina l'emissione di sostanze inquinanti. Inoltre, l'assenza di processi di combustione e la totale mancanza di emissioni, la realizzazione durante il funzionamento di un impianto eolico non influiscono sulle variabili

microclimatiche dell'ambiente circostante.

5.4.1 Rischi climatici – vulnerabilità dell'opera.

Per quanto concerne la vulnerabilità dell'opera ai cambiamenti climatici, si evidenzia che la promozione di energia da fonti rinnovabili rientra tra le proposte di azione del report Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici, redatto dal Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare, finalizzate all'adattamento ai cambiamenti climatici. L'impianto eolico può rivelarsi particolarmente sensibile rispetto alle precipitazioni brevi ed intense con conseguenti problematiche idrogeologiche. Tali fenomeni possono interferire negativamente con il funzionamento, la durata e la presenza stessa dell'opera. Tuttavia, giova ribadire che il progetto in questione è compatibile con le problematiche geologiche e idrauliche segnalate nelle relazioni specialistiche. Inoltre, la verifica delle interferenze col reticolo idrografico non evidenzia criticità particolari. L'opera non appare vulnerabile al cambiamento climatico (ragionevole e prevedibile), né essa stessa determina un impatto sul cambiamento climatico. In ragione di ciò, si può ragionevolmente concludere, con gli elementi a disposizione, che l'area di progetto non presenta una sensibilità particolare a rischi idrogeologici e, a meno di fenomeni imprevedibili, i criteri di localizzazione adottati possono essere considerati sufficienti per fronteggiare eventuali cambiamenti climatici, durante la vita utile dell'impianto (30 anni).

5.5 Possibili impatti relativi agli agenti fisici.

I possibili impatti negativi in relazione al tematismo in oggetto sono relativi al rumore [v. § 4.5.1].

5.5.1 Possibili impatti dovuti al rumore.

Come detto [v. § 4.5.1], dai rilievi fonometrici eseguiti sul campo risulta che il progetto, nel suo complesso, non produrrà livelli di emissione, immissioni e differenziali superiori ai limiti di cui al DPCM 1° marzo '91. Per i dettagli dello studio si rimanda alla relazione tecnica di impatto acustico e relativi allegati

[v. elaborato PERI_R19].

Nella "Fase d'esercizio" l'alterazione del campo sonoro esistente è dovuta ai mezzi adibiti al trasporto delle principali componenti l'aerogeneratore (torre e navicella) nonché ai macchinari impiegati per la realizzazione dell'impianto. Tali mezzi di cantiere si sommano a quelli funzionali alle attività agricole (trattori e simili). Tenuto conto della modesta dimensione del cantiere, l'impiego dei mezzi determina sulle strade interessate un incremento del flusso veicolare pesante non superiore all'1%. Di conseguenza, il modesto aumento del livello medio di emissione diurno risulta compatibile con il rispetto dei valori limite di immissione del rumore stradale in corrispondenza dei recettori in posizione più prossima al confine stradale. Per quanto riguarda il rumore prodotto dai mezzi e macchinari in cantiere, si rappresenta che i cantieri (edili e infrastrutturali) generano emissioni acustiche per la presenza di molteplici sorgenti, e per l'utilizzo sistematico di ausili meccanici per la movimentazione di materiali da costruzione per la demolizione, per la preparazione di materiali d'opera. Le attività che generano il maggior contributo in termini acustici sono: demolizioni con mezzi meccanici, scavi e movimenti terra, produzione di calcestruzzo e cemento da impianti mobili o fissi. Tali macchinari sono alimentati da motori endotermici e/o elettrici di grande potenza, con livelli di emissione acustica normalmente abbastanza elevati. Inoltre, sono utilizzati spesso in contemporanea e più volte per più lavorazioni. Dunque, si procederà a distribuire le lavorazioni in modo tale da ricondurre i valori acustici entro i limiti previsti dalla norma. Comunque, le attività cantieristiche hanno una durata limitata nel tempo e si svolgeranno esclusivamente durante le ore diurne. Quindi non causeranno effetti dannosi all'uomo o all'ambiente circostante. Inoltre, non vi sono recettori sensibili per i quali le emissioni sonore dei macchinari, delle attrezzature e delle relative lavorazioni possano costituire un fattore di impatto rilevante. Pertanto, in **"Fase di Cantiere" l'impatto acustico** indotto dal transito di mezzi pesanti impiegati nella fase di realizzazione dell'impianto, connesso con la movimentazione dei materiali rinvenuti dagli scavi, **può essere valutato basso (1), reversibile (1) e di breve durata (1).**

Per quanto concerne la "Fase d'esercizio", ai fini delle simulazioni acustiche si è fatto riferimento alla turbina progetto, per la quale il costruttore fornisce i

valori di potenza acustica, riferita al mozzo, in funzione delle velocità del vento e della configurazione (MODE) [v. § 4.5.1]. Per i dettagli dello studio si rimanda alla relazione tecnica di impatto acustico e relativi allegati [v. elaborato PERI_R19].

Dai rilievi fonometrici eseguiti sul campo risulta che il progetto, nel suo complesso, non produrrà livelli di emissione, immissioni e differenziali superiori ai limiti di cui al DPCM I° marzo '91.

In considerazione delle analisi svolte, in **"Fase di esercizio" l'impatto acustico può essere valutato basso (1), reversibile (2) e di media durata (2).**

5.5.2 Possibili impatti dovuti alle vibrazioni.

Come detto [v. § 4.5.2], l'inquinamento da vibrazione è dovuto sempre al funzionamento dei mezzi d'opera. Il cantiere e le aree di installazione delle torri sono ubicati in aree a carattere agricolo e pertanto l'area è già interessata dal transito di mezzi pesanti ed agricoli per il raggiungimento e la lavorazione degli appezzamenti agricoli. E quindi è già sottoposto alle normali vibrazioni determinate dalle attività umane.

In **"Fase di Cantiere"** gli impatti sono estremamente modesti e analoghi a quelli di un normale cantiere di costruzione di modeste dimensioni e le opere di mitigazione previste sono tali da annullarli praticamente del tutto.

In **"Fase di esercizio" gli impatti sono nulli.**

Infatti, il rumore e le vibrazioni emesse da una turbina eolica sono essenzialmente determinati dai seguenti fattori:

- interazione tra il vento e le pale;
- attriti meccanici delle componenti del rotore e degli organi di trasmissione;
- oscillazioni e dal passaggio di stato da stazionario a combinato.

La letteratura specialistica (BWEA - British Wind Energy Association) evidenzia che a poche decine di metri il rumore risultante delle vibrazioni delle turbine eoliche risulta sostanzialmente paragonabile al rumore residuo; pertanto, essendo la distanza minima tra aerogeneratore e ricettore oltre i 220 metri, si può ritenere l'impatto delle vibrazioni sui ricettori trascurabile.

5.5.3 Possibili impatti dovuti alle radiazioni.

Come detto [v. § 4.5.3], l'inquinamento da radiazioni è dovuto sempre al funzionamento dell'impianto in esercizio. **In "Fase di cantiere" e in "Fase di dismissione" l'impatto è pari a zero.** Infatti, in queste due fasi, non essendo impattante l'energia necessaria alla esecuzione dei lavori e non rendendosi necessario l'utilizzo di questa energia in maniera continuativa, può ritenersi non necessaria la valutazione. In **"Fase di Esercizio"**, considerata l'area di intervento, l'assenza di recettori sensibili, la tipologia di aerogeneratori e la dimensione dell'Impianto, i valori limite di esposizione sono in ogni caso rispettati sia per i campi magnetici sia per i campi elettrici. La popolazione locale è esposta a livelli di campo compatibili con i limiti vigenti, sia per le posizioni più prossime alla infrastruttura elettrica sia per le posizioni più distanti. Con le considerazioni e le valutazioni esposte si può ritenere che la situazione connessa alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto eolico in progetto, nelle condizioni ipotizzate, risulti nel complesso compatibile con i limiti di legge e con la salvaguardia della salute pubblica. **L'impatto elettromagnetico legato all'esercizio della centrale eolica è classificabile come trascurabile (1), di medio termine (2) e reversibile (1).**

6. IMPATTI CUMULATIVI.

Per il tematismo in oggetto si rimanda all'elaborato PERI_R42 "Valutazione degli impatti cumulativi" che, secondo quanto riportato nell'Allegato VII (punto 5.) del Dlgs n.152/2006, analizza anche i probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto.

La Relazione sulla "Valutazione degli impatti cumulativi" [v. elaborato PERI_R42] riguarda segue il dettato della Delibera della Giunta Regionale della Campania n.532 del 04/10/2016 (di approvazione degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW") e si riferisce, coerentemente con la logica di finalizzare il tutto all'emissione dell'autorizzazione del progetto, al contesto paesaggistico esistente alla data di richiesta di detta autorizzazione. Lo studio degli impatti cumulativi è costituito dalla citata "Relazione" e dagli elaborati grafici riguardanti carte tematiche e simulazioni fotografiche e rendering, finalizzati alla valutazione degli aspetti connessi alla visibilità (fino a 20 km), al contesto (fino a 20 km), al paesaggio (fino a 2 km), con relativa valutazione dei parametri di criticità, all'impatto culturale ed identitario (20 km), e alle alterazioni pedologiche, all'agricoltura, alla sottrazione del suolo e agli effetti sulla economia locale. Sono esplicitamente esclusi dal presente Studio gli aspetti relativi alla biodiversità ed ecosistemi e all'impatto acustico, elettromagnetico e vibrazioni, già ampiamente trattati nello Studio di Impatto Ambientale.

6.1 Individuazione dell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.

Il presente paragrafo riguarda il dettato della Delibera della Giunta Regionale n.532 del 04/10/2016 (di approvazione degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW").

Ai sensi della DGR n.532 del 04/10/2016, l'analisi degli impatti cumulativi viene fatta considerando anche gli impianti per la produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili esistenti e di progetto (per quanto noto). Pertanto, lo studio degli impatti cumulativi è costituito dal presente Capitolo e da n.5 elaborati grafici riguardanti carte tematiche e simulazioni fotografiche e rendering, finalizzati alla valutazione degli aspetti connessi alla visibilità (fino a 20 km), al contesto (fino a 20 km), al paesaggio (fino a 2 km), con relativa valutazione dei parametri di criticità, all'impatto culturale ed identitario (20 km); e alle alterazioni pedologiche, all'agricoltura, alla sottrazione del suolo e agli effetti sulla economia locale. Sono riportati in altre relazioni allegato allo Studio d'Impatto Ambientale gli aspetti relativi alla biodiversità ed ecosistemi e all'impatto acustico, elettromagnetico e vibrazioni.

I succitati elaborati grafici sono di seguito riportati:

D_27.a.25	Inquadramento Territoriale per gli Impatti Cumulativi
D_27.a.26	Valutazione degli Impatti Cumulativi sulle Componenti Paesaggistiche
D_27.a.27	Valutazione degli Impatti Cumulativi sul Patrimonio Culturale e Identitario
D_27.a.28	Valutazione degli Impatti Cumulativi sull'Agricoltura e sugli Aspetti Pedologici

Di seguito si riporta uno stralcio degli **"Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW"**.

"[...] Dal punto di vista normativo la necessita di procedere a tale valutazione trova il suo

fondamento nei seguenti atti normativi: Linee guida per il procedimento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n.387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi" emanate con DM 10 settembre 2010 (di seguito Linee Guida FER); decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, articolo 4, comma 3; decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, articolo 5, comma 1, lettera c) e altri. La valutazione degli impatti cumulativi predisposta secondo i seguenti criteri e a carico dei proponenti e deve essere effettuata ai fini delle pertinenti valutazioni ambientali - verifica di assoggettabilità a VIA o VIA, anche in integrazione con la Valutazione di Incidenza; Valutazione di Incidenza - oppure ai fini del rilascio del titolo abilitativo, qualora per l'impianto non risulti necessaria alcuna delle citate valutazioni ambientali. [...] le specifiche tecniche minime di riferimento per la citata valutazione nel territorio [...] forniscono gli elementi per identificare: le tipologie di impianti che devono essere considerate nell'ambito dell'area vasta oggetto di indagine; le componenti e tematiche ambientali che devono essere oggetto di valutazione; la dimensione dell'area vasta da considerare per singola componente o tematica ambientale; gli elementi di impatto e gli aspetti da indagare riferiti a ciascuna componente e tematica ambientale [...]. Gli impatti cumulativi devono essere valutati in relazione alle diverse tematiche e componenti ambientali nei confronti delle quali è possibile ipotizzare un impatto. A tal fine, quindi, è possibile individuare, per singola tematica e/o componente ambientale un'area di influenza da considerare. Per alcune tematiche, inoltre, nel caso non fosse possibile individuare a priori un criterio di perimetrazione dell'area di influenza, vanno considerate le caratteristiche dell'area interessata dall'impianto e le caratteristiche proprie dell'impianto e la perimetrazione dell'area di influenza va argomentata puntualmente. [...]"

I criteri per l'individuazione dell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi sono indicati nel punto 5 degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW".

Nel paragrafo seguente si riportano i criteri e le puntuali argomentazioni afferenti alla determinazione del perimetro dell'area di influenza sottoposta a valutazione degli impatti cumulativi, in funzione delle diverse tematiche di approfondimento.

6.1.1 Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto visivo.

In relazione all'impatto visivo cumulativo, gli "Indirizzi regionali" sopra accennati stabiliscono che "[...] gli elementi degli impianti eolici che contribuiscono

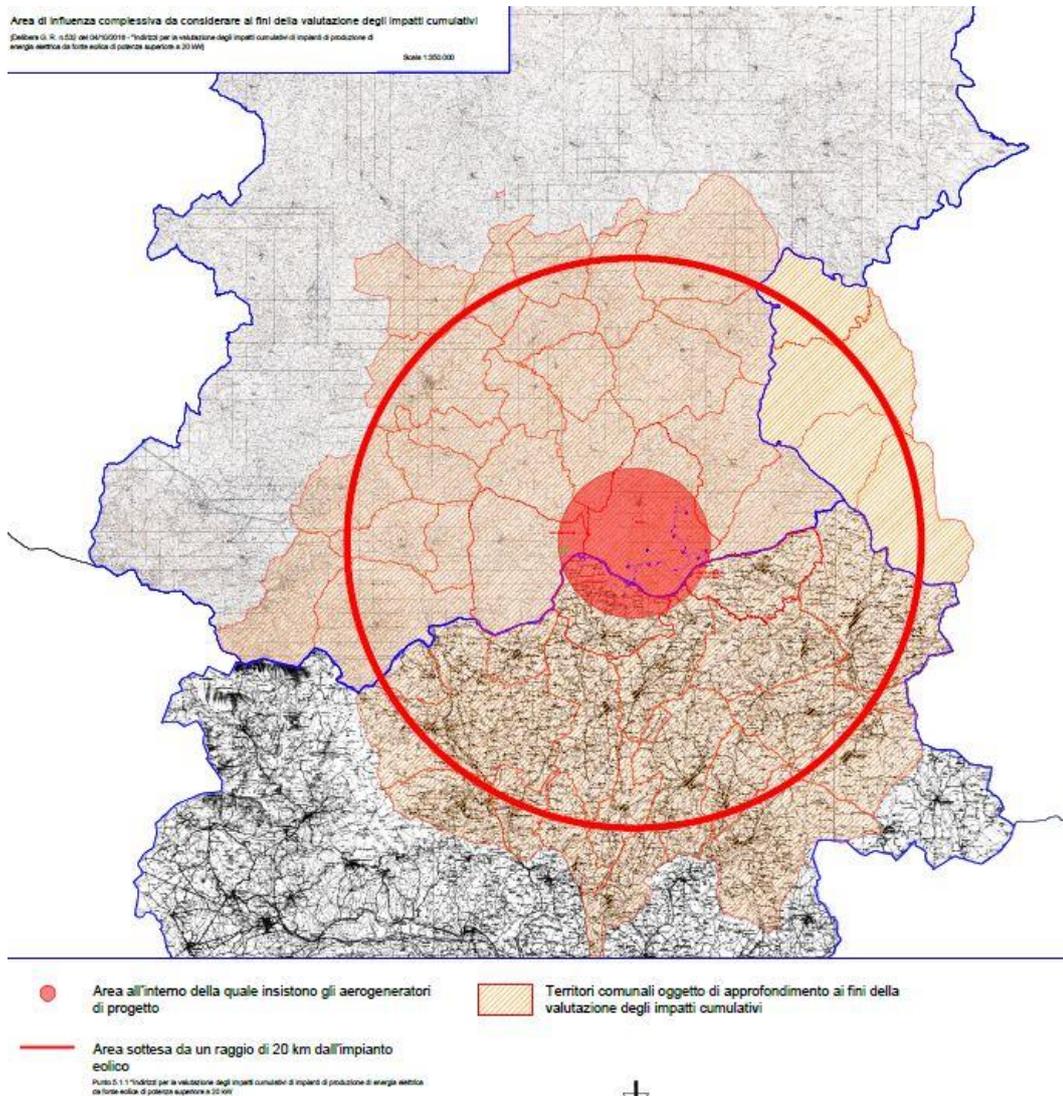
all'impatto visivo degli stessi sono principalmente: 1. dimensionali (il numero degli aerogeneratori, l'altezza delle torri, il diametro del rotore, la distanza tra gli aerogeneratori, l'estensione dell'impianto, ecc.); 2. formali (la forma delle torri, il colore, la velocità di rotazione, gli elementi accessori, la configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es.: andamento orografico e morfologico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario e boschivo) [...]".

In relazione alle visuali paesaggistiche è necessario individuare i due seguenti elementi:

- una **"zona di visibilità teorica"**, che corrisponde alla zona in cui l'impianto eolico diventa un elemento visivo del paesaggio, e la scala alla quale devono essere analizzati i potenziali luoghi di installazione, *"[...] valutando le intervisibilità tra parchi eolici, la distanza, la visibilità e la presenza di impatti visivi significativi. Tale scala permette di studiare il progetto in rapporto all'intero suo contesto paesaggistico di riferimento, in relazione alle specificità del territorio della Regione Campania e, in particolare, della dorsale appenninica. A tal fine, si può assumere preliminarmente, un'area definita da un raggio di almeno 20 Km dall'impianto proposto"*;
- i **"punti di osservazione"** che devono essere *"[...] individuati lungo i principali itinerari visuali quali: punti di belvedere, strade ancor più se di interesse paesaggistico o storico/culturale, (tratturi e tratturelli, antiche strade, strade della devozione, ecc.) o panoramiche, viabilità principale di vario tipo, linee ferrate, percorsi naturalistici; A detti punti se ne aggiungono altri che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico quali, ad esempio, i centri abitati, i centri e/o nuclei storici, i beni (culturali e paesaggistici) tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici come anche gli spazi d'acqua"*.

Il riferimento dimensionale teorico riportato negli "Indirizzi regionali" (raggio di 20 km) prescinde dalla consistenza orografica e paesaggistica dei luoghi.

6. IMPATTI CUMULATIVI.



310

Fig. 6.1.1a – Area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi; con cerchio rosso l'area oggetto di intervento.

Nel caso specifico dell'area oggetto di intervento, il succitato raggio di 20 km determina un'area estremamente estesa, comprendente parte marginale del territorio provinciale di Foggia, che poco ha a che fare con i reali rapporti di intervisibilità con l'intervento di progetto, a causa del sistema orografico al contorno. Tanto premesso, la figura 6.1.1a riporta l'area di influenza relativa all'impatto visivo.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

6.1.2 Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto sul patrimonio culturale e identitario.

“[...] L'area da indagare è definita nell'area sottesa da un raggio di 20 Km dall'impianto eolico proposto. La valutazione paesaggistica di un impianto dovrà considerare le interazioni dello stesso con l'insieme degli impianti presenti nel territorio di riferimento, sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità che la trasformazione dei progetti proposti produce sul territorio in termini di prestazioni, dunque anche di detrimento della qualificazione e valorizzazione dello stesso. Dovrà essere attentamente valutata l'incidenza delle trasformazioni introdotte da tutti gli impianti nell'area da indagare sulla percezione sociale dei paesaggi e sulla fruizione dei luoghi identitari che contraddistinguono l'unità di analisi. Questi ultimi costituiscono insieme dei sistemi da tutelare nei loro rapporti costitutivi e relazionali. Le trasformazioni che tutti gli impianti dell'area da indagare producono su tali sistemi di fruizione, impedisce il perseguimento di uno sviluppo orientato alla tutela attiva del patrimonio identitario e culturale. Si ritiene necessario pertanto considerare lo stato dei luoghi con particolare attenzione soprattutto in riferimento ai caratteri identitari (nell'insieme, ad esempio, il patrimonio storico) di lunga durata (invarianti strutturali, regole di trasformazione del paesaggio, elementi della organizzazione insediativa, trama dell'appoderamento, ecc.) che contraddistinguono l'ambito paesistico oggetto di valutazione. Questi saranno identificati a partire dalle Schede d'Ambito del PPTR (DGR 01/2010). Pertanto gli elementi di trasformazione introdotti dagli impianti nel territorio di riferimento dovranno essere calibrati rispetto ai seguenti valori paesaggistico-culturali-identità di lunga durata dei paesaggi; beni culturali, ma in generale il patrimonio storico, considerati come sistemi integrati nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza per la loro valorizzazione complessiva; trend evolutivi e dinamiche socio-economiche in relazione ai due punti precedenti [...]” [v. Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”].

Secondo quanto riportato nel punto 5.2 degli “Indirizzi regionali”, l'area di influenza per le dinamiche culturali e identitarie è pari a un'area di raggio di 20 km dall'impianto eolico di progetto. Nel caso specifico si tratta di un comprensorio enorme, che abbraccia la parte sud-orientale della Provincia di Campobasso e quella nord-orientale del territorio provinciale di Benevento, sconfinando in Puglia, interessando alcuni territori comunali che, in alcuni casi, non hanno alcun rapporto con l'area di progetto, dal punto di vista geomorfologico, insediativo, paesaggistico, culturale, identitario, ecc.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Pertanto, appare tecnicamente opportuno dimensionare l'approfondimento sulle dinamiche culturali e identitarie in funzione delle realtà insediative che effettivamente hanno rapporti con l'area di intervento, che fanno capo al territorio della Comunità Montana del Fortore.

6.1.3 Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura.

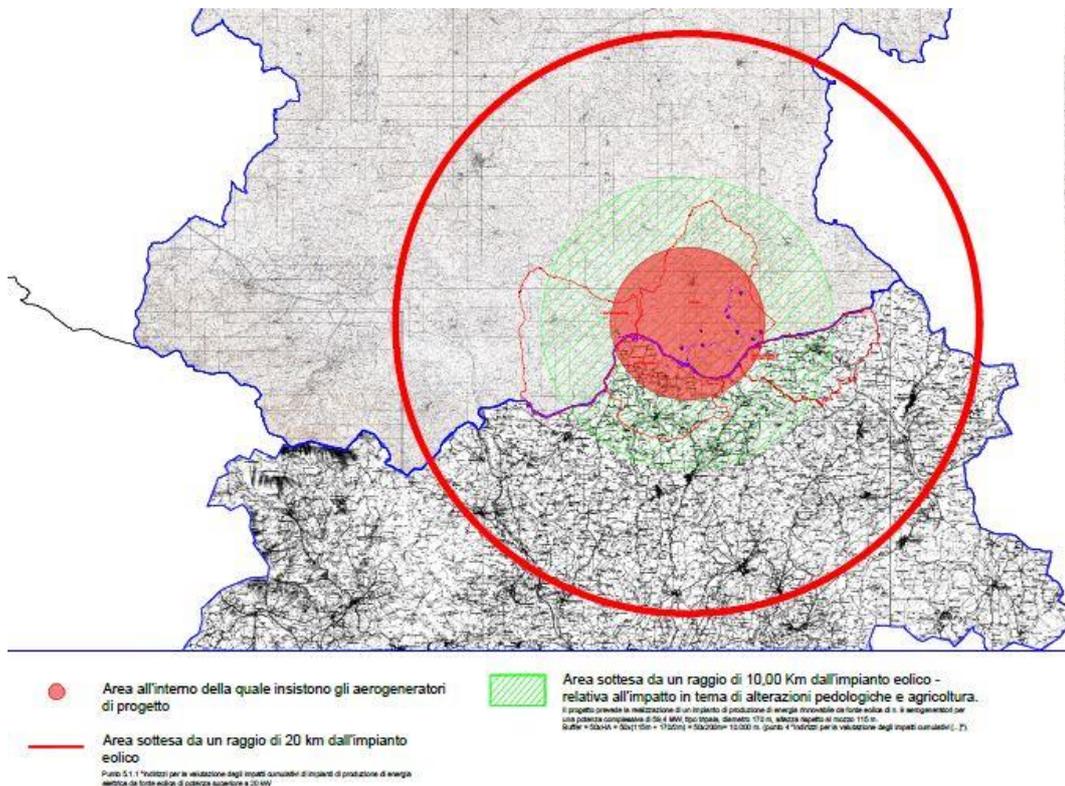


Fig. 6.1.3a – area di influenza relativa all'impatto in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura.

“[...] Le aree vaste individuate per la valutazione degli impatti cumulativi in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura vanno delimitate [...] tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un BUFFER ad una distanza pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori definendo così un'area più estesa dell'area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. Si definisce un BUFFER di 50xHA, dove HA è lo sviluppo verticale complessivo

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

dell'aerogeneratore in istruttoria [...]”³⁴.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica di n.9 aerogeneratori per una potenza complessiva di 59,40 MW, tipo tripala, diametro 170 m, altezza misurata al mozzo 115 m.

Pertanto, il Buffer di 50xHA si determina come di seguito indicato.

Buffer = 50xHA = 50x(115m + 170/2m) = 10.000 m.

6.1.4 Ricognizione dei centri abitati storicamente consolidati nell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.

Il punto b) del paragrafo 3.1 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che “[...] l'analisi dell'interferenza visiva passa inoltre per i seguenti punti: [...] b) ricognizione dei centri abitati e dei beni paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]”.

Il punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che “[...] si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi a un solo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'art.136, comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]”.

6.2 Valutazione degli impatti cumulativi.

Come visto nel capitolo precedente, l'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi assume configurazioni diverse a

³⁴ Cfr punto 5.5.3 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

seconda del tema di approfondimento. Si passa da un'area relativa alle interferenze visive [v. fig. 5.1.1a], a quella concernente l'impatto sul patrimonio culturale e identitario [v. fig. 5.1.2a], a quella relativa al tema delle alterazioni pedologiche e del settore agricoltura [v. fig. 5.1.3a].

Le tre sopra descritte configurazioni territoriali, insieme, costituiscono l'area vasta di approfondimento analizzata nei paragrafi seguenti.

6.2.1 Valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.

La valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche riguarda i seguenti aspetti: “[...] i. co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione (quando diversi impianti sono compresi nell’arco di visione dell’osservatore allo stesso tempo) o in successione (quando l’osservatore deve girarsi per vedere i diversi impianti); ii effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio, con particolare riferimento alle strade principali e/o a siti e percorsi di fruizione naturalistica o paesaggistica; iii effetti di sovrapposizione all’integrità di beni tutelati ai sensi del D. L. vo n.42/2004 s.m.i.”.³⁵

La presente valutazione si basa sullo **studio paesaggistico** di area vasta riportato nei paragrafi precedenti, che fa riferimento, a sua volta, all'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto e che individua le invarianti del sistema idrogeomorfologico, botanico vegetazionale e storico culturale. Il presente lavoro fa anche riferimento alle condizioni reali di riproducibilità o di ripristino rispetto alle trasformazioni territoriali che si propongono, in modo da garantire la conservazione (se non la qualificazione) dell'identità dei luoghi. Così come approfondisce il sistema delle tutele già operanti sul territorio [v. § 3], ed esegue un'analisi della struttura percettiva del contesto. Coerentemente agli “indirizzi” regionali, sono considerate componenti visivo-percettive utili ad una valutazione dell'effetto cumulativo i “punti di osservazione” e gli “itinerari visuali” di cui già si è fatto cenno in precedenza. “[...] La rete infrastrutturale rappresenta la dimensione spazio temporale in cui si costruisce l'immagine di un territorio mentre i fondali paesaggistici e i fulcri visivi rappresentano elementi persistenti nella percezione del territorio. Possono considerarsi elementi o contesti

³⁵ Cfr punto 5.1.1 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

connotativi del paesaggio, ad esempio, l'Appennino Irpino- Sannita, [...], ecc. Anche [...] i laghi ed i corsi d'acqua rappresentano altri punti di osservazione di fondamentale importanza. Per fulcri visivi naturali e antropici si intendono quei punti che nella percezione di un paesaggio assumono particolare rilevanza (a titolo esclusivamente esemplificativo, nel primo caso si menzionano le vette, i crinali, le scarpate ecc. e nel secondo caso gli assemblaggi di alberi o le alberature storiche, i complessi architettonici quali chiese, monasteri, castelli, torri, piazze, ecc. I fulcri visivi costituiscono nell'analisi della struttura visivo percettiva di un paesaggio sia punti di osservazione che luoghi la cui percezione va tutelata. Alla lettura dei sistemi paesaggistici contribuiscono alcune cartografie tematiche presenti nelle pianificazioni regionali e provinciali vigenti.”³⁶

La presente valutazione, che, come già detto, si basa sullo **studio paesaggistico** di area vasta riportato nei paragrafi precedenti, descrive le **interferenze visive** dell'impianto consistenti in: “[...] interferenze visive e alterazione del valore paesaggistico dai punti di osservazione verso l'impianto tenendo conto anche degli altri impianti [...] presenti nella Zona di Visibilità Teorica; effetto ingombro dovuto alla localizzazione degli impianti [...] nel cono visuale da strade panoramiche, punti panoramici e assi storici verso i beni tutelati”³⁷. Riporta, infine, “[...] la costruzione e rappresentazione di scenari alternativi di progetto che mostrano come diversi layout dell'impianto proposto possano esprimere criticità differenti e possano generare impatti cumulativi più o meno consistenti [...]”³⁸.

La presente valutazione si giova, oltre che degli elaborati grafici indicati in precedenza [v. § 6.1], anche degli elaborati grafici di seguito riportati:

PERI_D_27.a	Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base C.T.R.	D	1/10.000
PERI_D_27.a.0	Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base C.T.R.	D	1/10.000
PERI_D_27.a.1	Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base C.T.R.	D	1/5.000
PERI_D_27.a.2	Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base C.T.R.	D	1/5.000
PERI_D_27.a.3	Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base C.T.R.	D	1/5.000
PERI_D_27.a.4	Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base C.T.R.	D	1/5.000

³⁶ Cfr punto 5.1.2 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

³⁷ Cfr punto 5.1.2 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

³⁸ Cfr punto 5.1.2 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

6. IMPATTI CUMULATIVI.

	base C.T.R.		
PERI_D_27.a.5	Cartografia di inquadramento territoriale dell'impianto su base IGM	D	1/15.000
PERI_D_27.a.6	Carta del vincolo idrogeologico	D	1/15.000
PERI_D_27.a.7	Carta degli scenari di rischio	D	1/15.000
PERI_D_27.a.8	Carta Natura 2000 e zone IBA (Important Bird Area)	D	1/15.000
PERI_D_27.a.9	Aree sottoposte a tutela paesistica, Parchi e riserve, Montagne, Acque pubbliche e Laghi	D	1/15.000
PERI_D_27.a.10	Carta forestale delle aree boscate	D	1/15.000
PERI_D_27.a.11	Sistema viario di accesso al sito	D	1/15.000
PERI_D_27.a.12	Aree percorse o danneggiate dal fuoco	D	1/15.000
PERI_D_27.a.13	Zone gravate da usi civici	D	1/15.000
PERI_D_27.a.14	Aree ecologicamente omogenee	D	1/15.000
PERI_D_27.a.15	Carta della Rete ecologica	D	1/15.000
PERI_D_27.a.16	Carta Natura Fragilità ambientale	D	1/15.000
PERI_D_27.a.17	Carta Natura Pressione Antropica	D	1/15.000
PERI_D_27.a.18	Carta Natura Sensibilità ecologica	D	1/15.000
PERI_D_27.a.19	Carta Natura Valore ecologico	D	1/15.000
PERI_D_27.a.20	Carta degli ecosistemi e fisionomie vegetazionali	D	1/15.000
PERI_D_27.a.21	Carta del Piano Faunistico Venatorio	D	1/15.000
PERI_D_27.a.22	Carta delle rotte migratorie	D	1/15.000
PERI_D_27.a.23	Carta Siti Unesco	D	1/15.000
PERI_D_27.a.24	Carta degli Habitat	D	1/15.000
PERI_D_27.a.25	Inquadramento territoriale per gli impatti cumulativi	D	VARIE
PERI_D_27.a.26	Valutazione degli impatti cumulativi sulle componenti paesaggistiche	D	1/50.000
PERI_D_27.a.27	Valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario	D	1/25.000
PERI_D_27.a.28	Valutazione degli impatti cumulativi sull'agricoltura e sugli aspetti pedologici	D	1/25.000

6.2.2 Interferenze visive.

Nei paragrafi precedenti è stato evidenziato quali sono gli elementi degli impianti eolici che contribuiscono all'impatto visivo (dimensione e forma) e quali sono gli elementi territoriali di approfondimento teorico (zona di visibilità teorica e punti di osservazione) da considerare per le interferenze visive.

Gli elaborati grafici allegati alla presente "Relazione", evidenziano gli impatti in questione. Si tenga conto che il progetto attraversa le Unità di Paesaggio sopra descritte, determinando, dal punto di vista delle "percettività" dei luoghi, un impatto visivo, per quanto marginale. Dall'analisi del presente Studio, dalle fotosimulazioni [v. elaborato D_43], dalla "Mappa intervisibilità" [v. elaborati R_42.1, R_42.2 e R_42.3] e dalle sezioni allegate fuori testo si evince che, certamente, il parco eolico, per le altezze considerevoli degli aerogeneratori, è visibile da più punti e da vaste aree. Bisogna, però, sottolineare che le aree di maggiore pregio (da un punto di vista

paesaggistico) ed i centri abitati si trovano ubicati in luoghi dai quali la percezione visiva e lo *skyline* non vengono modificati o non subiscono un impatto significativamente negativo. Dalle analisi svolte, come risulta plasticamente dalle fotosimulazioni, si evince che il parco è certamente visibile solo da contesti molto ravvicinati, dalle aree rurali al contorno, dai rilievi montuosi e dalle strade principali poste a notevoli distanze dall'intervento. Del resto, il *layout* del parco eolico è stato concepito in maniera tale da evitare l'effetto "selva" o "grappolo" ed il "disordine visivo", che avrebbe avuto origine in caso di una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito. Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione lineare molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito. Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori (distanza minima tra un aerogeneratore ed un altro pari a circa 550 m), imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente. La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori, che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

Dalle tavole allegate emerge che le aree più diffusamente coinvolte dall'analisi di percezione sono quelle rientranti nei territori dei comuni dove insiste l'area di progetto. Altri territori, dove pure l'impianto è visibile (fasce pedemontane al confine con la Puglia), considerata la grande distanza dal progetto, di fatto non subiscono impatto, se non in parte marginale.

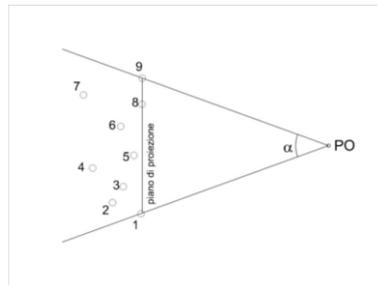
In considerazione della sopra richiamata "Analisi di percezione", sono stati valutati i punti di osservazione da cui elaborare le simulazioni fotorealistiche. In relazione a tali punti di osservazione, sono stati calcolati gli indici che tengono conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli elementi degli impianti eolici, all'interno del campo visivo, quali l' "indice di visione azimutale" e l' "indice di affollamento". Il **punto 5.1.3** degli "Indirizzi

6. IMPATTI CUMULATIVI.

per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW" stabilisce che l' **"indice di visione azimutale"** "[...] esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale [...]"³⁹; mentre l' **"indice di affollamento"** "[...] esprime la distanza media tra gli elementi relativamente alla porzione del campo visivo occupato dalla presenza degli impianti stessi [...]"⁴⁰.

318

L'**indice di visione azimutale** ($I\alpha$), "[...] definito come rapporto tra due angoli azimutali, è dato dal rapporto di visione e l'ampiezza del campo della visione distinta (50°). Tale indice può variare da 0 (impianto non visibile) a 2 (nell'ipotesi che il campo visivo sia tutto occupato dall'impianto) e dato da: $0 < I\alpha = A/50^\circ \leq 2$, dove:



$I\alpha$ = indice di visione azimutale

PO = punto di osservazione

A = l'angolo azimutale all'interno del quale ricade la visione degli aerogeneratori visibili da un dato punto di osservazione (misurato tra l'aerogeneratore visibile posto all'estrema sinistra e l'aerogeneratore visibile posto all'estrema destra);

50° = l'angolo azimutale caratteristico dell'occhio umano e assunto, appunto, pari a 50° , ovvero pari alla metà dell'ampiezza dell'angolo visivo medio dell'occhio umano (considerato pari a 100° con visione di tipo statico).

La logica con la quale si è determinato tale indice si riferisce alle seguenti ipotesi: se all'interno del campo visivo di un osservatore non è presente alcun aerogeneratore **l'impatto visivo è nullo**;

³⁹ Cfr punto 5.1.3 "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW").

⁴⁰ Cfr punto 5.1.3 "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW").

6. IMPATTI CUMULATIVI.

se all'interno del campo visivo di un osservatore e presente un solo aerogeneratore **l'impatto è pari ad un valore minimo**; · se all'interno del campo visivo di un osservatore sono presenti un certo numero di aerogeneratori occupando il 50% del campo visivo dell'osservatore, **l'impatto è pari ad 1**; se all'interno del campo visivo di un osservatore sono presenti un certo numero di aerogeneratori occupando il 100% del campo visivo dell'osservatore, **l'impatto è pari a 2 [...]**.⁴¹

319

L'indice di affollamento I_{aff} , “[...] si relaziona al numero di impianti visibili dal Punto di Osservazione e alla loro distanza e può essere calcolato in base al rapporto tra la media delle distanze che le congiungenti formano sul piano di proiezione e il raggio degli aerogeneratori. Pertanto: $I_{aff} = bi / r_{aer}$, dove: I_{aff} = indice di affollamento; PO = punto di osservazione; bi = media delle distanze che le congiungenti il PO con gli aerogeneratori formano sul piano di proiezione, r_{aer} = raggio delle pale degli aerogeneratori⁴².

Nel caso specifico, l'indice di visione azimutale viene calcolato rispetto alla direzione di scatto fotografico per il fotoinserimento, ossia verso il parco eolico in progetto; in alcuni casi, specie per i PO (Punti di Osservazione) più vicini, questa scelta esclude la visibilità di alcuni aerogeneratori del parco eolico.

Di seguito si riporta la tabella del succitato indice in relazione ai recettori scelti per i fotoinserimenti.

Indice di visione azimutale				
n	Recettore	A-Angolo azimutale calcolato (°)	Angolo azimutale caratteristico dell'occhio umano (°)	Ia
F 1	Riccia-Centro abitato	11	50	0,22
F 2	Gambatesa-Centro abitato	4	50	0,08
F 3	Tufara-Chiesa di San Giovanni Eremita	22	50	0,44
F 4	Baselice_Chiesa della Madonna delle Grazie	11	50	0,22
F 5	Circello-Strada Provinciale 143	13	50	0,26
F 6	Castelpagano_Via Panoramica	22	50	0,44

⁴¹ Cfr punto 5.1.3 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi [...]”.

⁴² Cfr punto 5.1.3 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi [...]”.

6. IMPATTI CUMULATIVI.

F 7	Cercemaggiore_Chiesa di Santa Maria del Monte	29	50	0,58
F 7	Tufara-Chiesa di San Giovanni Eremita	22	50	0,44
F 8	Santa Croce del Sannio_Regio Tratturo	15	50	0,3
F 9	Jelsi_Centro abitato	33	50	0,66
F 10	Riccia_Bosco Mazzocca-Castelvetere	34	50	0,68
F 11	Castelpagano_Bosco di Castelpagano	33	50	0,66



I valori degli indici sono abbastanza bassi. Quelli più significativi corrispondono ai PO n. F9 (Jelsi_Centro abitato), n. F10 (Riccia_Bosco Mazzocca-Castelvetere) e F11 (Castelpagano_Bosco di Castelpagano). Si registra rispettivamente il valore di 0,66, 0,68 e 0,66 e rappresenta la teorica visibilità di alcuni degli aerogeneratori dal parco eolico di progetto, se pur la visibilità reale risulta essere influenzata da eventuali ostacoli presenti in loco e dall'orografia del terreno.

Pertanto, dai punti di osservazione scelti, tenuto conto degli impianti eolici preesistenti, risulta che "indice di visione azimutale" (che esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale) è al massimo pari a "0,68", non occupando mai il 50% del campo visivo.

Giova ribadire, tuttavia, che i valori degli indici rappresentano una semplificazione del tutto teorica, non restituendo univocamente il reale inserimento degli aerogeneratori nel paesaggio.

Per quanto concerne l' "**indice di affollamento**" il progetto è coerente con il punto 5.1.4 degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW", laddove si precisa che "[...] Alcuni elementi che possono favorire un miglior rapporto con il paesaggio sono: **A. una scansione regolare degli aerogeneratori (equidistanza).**

6. IMPATTI CUMULATIVI.

oppure una loro minore consistenza; B. una omogeneità di colore e tipologia di impianto; C. la concentrazione piuttosto che la dispersione degli aerogeneratori di ciascun impianto [...]»⁴³.

Di seguito si riporta la tabella del succitato indice di affollamento.

321

Indice di affollamento			
n.	Recettori	Iaff.	Numero di aerogeneratori visibili
F 1	Riccìa-Centro abitato	4,66	4
F 2	Gambatesa-Centro abitato	4,43	2
F 3	Tufara-Chiesa di San Giovanni Eremita	2,77	0
F 4	Baselice_Chiesa della Madonna delle Grazie	4,5	3
F 5	Circello-Strada Provinciale 143	4,43	2
F 6	Castelpagano_Via Panoramica	4,43	4
F 7	Cercemaggiore_Chiesa di Santa Maria del Monte	4,51	7-8
F 8	Santa Croce del Sannio_Regio Tratturo	2,77	0
F 9	Jelsi_Centro abitato	4,66	0
F 10	Riccìa_Bosco Mazzocca-Castelvetere	4,96	4
F 11	Castelpagano_Bosco di Castelpagano	4,43	6

L'indice è stato calcolato rispetto alla direzione di scatto per il fotoinserimento, ossia verso il parco eolico in progetto; in alcuni casi, specie per i PO più vicini, questa scelta esclude la visibilità di alcuni aerogeneratori del parco eolico.

Le tavole con le visuali fotorealistiche [v. elaborato PERI_D_43] evidenziano le aree di impatto visivo, vale a dire i belvederi, i centri abitati, le infrastrutture principali e la viabilità locale, compreso i sentieri panoramici, che presentano impatto visivo; nelle altre tavole sono indicati anche i coni visivi, che rappresentano il punto di vista dell'osservatore da cui sono state scattate le fotografie *ante operam* e le conseguenti simulazioni *post operam* relative al progetto.

⁴³ Cfr punto 5.1.4 "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW".

6.2.3 Valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario.

Il punto b) del paragrafo 3.1 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che “[...] l'analisi dell'interferenza visiva passa inoltre per i seguenti punti: [...] b) ricognizione dei centri abitati e dei beni paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]”.

Il punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che “[...] si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi a un solo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'art.136, comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]”.

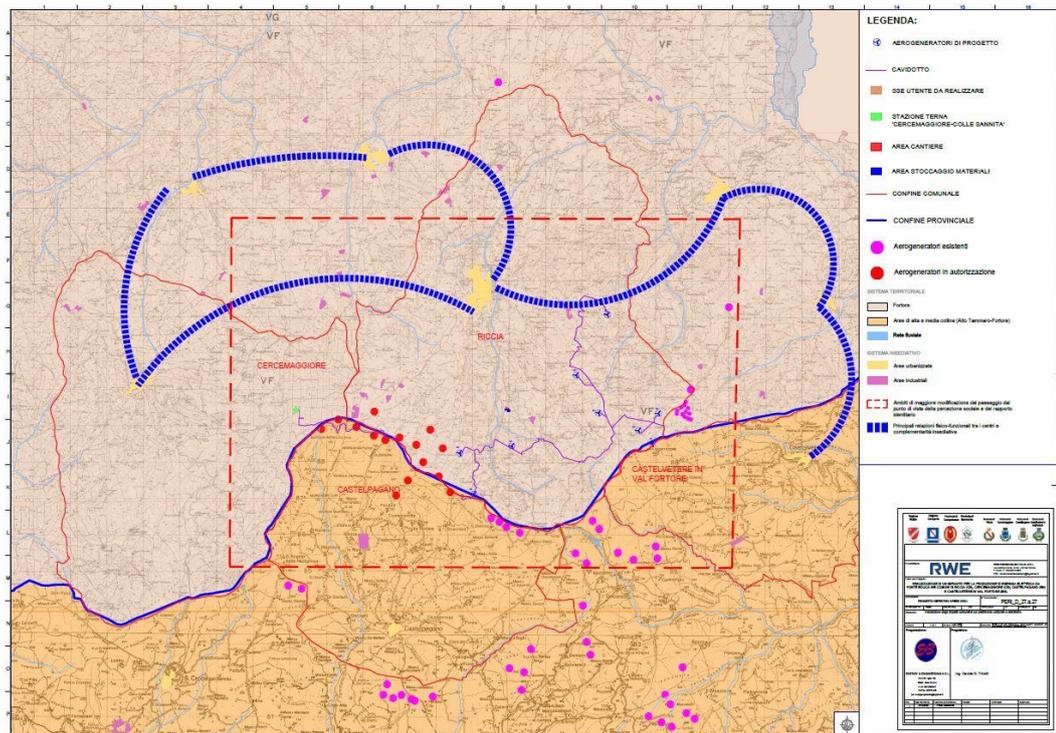


Fig.6.2.3a: Stralcio della tavola D_27.a.27 allegata alla presente.

Tanto considerato, nella figura 6.2.3a si riportano i centri abitati storicamente consolidati (centri, contrade e frazioni storici) dei comuni rientranti nella

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CEREMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFORTORE (BN).

perimetrazione di interferenza paesaggistica determinata secondo le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili [v. figura 6.2.3a]. L'area di riferimento indagata nel presente paragrafo è definita, secondo gli "Indirizzi regionali", nell'area sottesa da un raggio di 20 Km dall'impianto eolico proposto. Nel precedente paragrafo, l'area di riferimento è stata più dettagliatamente definita e dimensionata, in funzione dei reali rapporti identitari dei territori coinvolti. La valutazione paesaggistica considera il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità del progetto in questione sul territorio in termini di prestazioni, dunque anche di detrimento della qualificazione e valorizzazione dello stesso. È presa in considerazione l'incidenza delle trasformazioni introdotte dagli impianti presenti nell'area di indagine sulla percezione sociale dei paesaggi e sulla fruizione dei luoghi identitari che contraddistinguono l'ambito di intervento. L'analisi operata riguarda lo stato dei luoghi con particolare riferimento ai caratteri identitari di lunga durata, quali il patrimonio storico, le invariante strutturali, le regole di trasformazione del paesaggio, gli elementi della organizzazione insediativa, la trama dell'appoderamento, ecc.) che contraddistinguono l'ambito paesistico oggetto di valutazione.

La tavola D_27.a.27, denominata "Valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario", definisce i seguenti elementi:

- il territorio comunale su cui insiste l'opera di progetto;
- le turbine di progetto (n.9);
- gli aerogeneratori esistenti e di progetto;
- la rete idrografica principale;
- il sistema territoriale di riferimento;
- il sistema insediativo;
- la valutazione sulle principali relazioni fisico-funzionali tra i centri abitati;
- gli ambiti di maggiore modificazione del paesaggio dal punto di vista della percezione sociale e del rapporto identitario.

La tavola D_27.a.23 definisce con una simbologia lineare le principali relazioni fisico-funzionali tra i centri abitati e la complementarietà insediativa che, a sua volta, a che fare con i rapporti di identità storica di lunga durata. In particolare, evidenzia gli ambiti di maggiore modificazione di tali rapporti, dal

6. IMPATTI CUMULATIVI.

punto di vista della percezione sociale e del rapporto identitario. Essi riguardano i comuni maggiormente interessati dal progetto in questione e, soprattutto, le numerose frazioni che ad essi fanno capo che, evidentemente, subiscono l'impatto maggiore relativamente alla tematica in questione.

Si deve, infine, considerare che gli impianti eolici, sono oramai elementi consolidati nel paesaggio dell'area vasta d'intervento, e che quindi l'inserimento degli aerogeneratori di progetto non determinerà un'alterazione significativa dei lineamenti dell'ambito visto a grande scala.

6.2.4 Valutazione degli impatti cumulativi sull'agricoltura e sugli aspetti pedologici.

Gli impatti cumulativi nel settore dell'agricoltura vengono di seguito valutati in riferimento all'uso e al consumo del suolo.

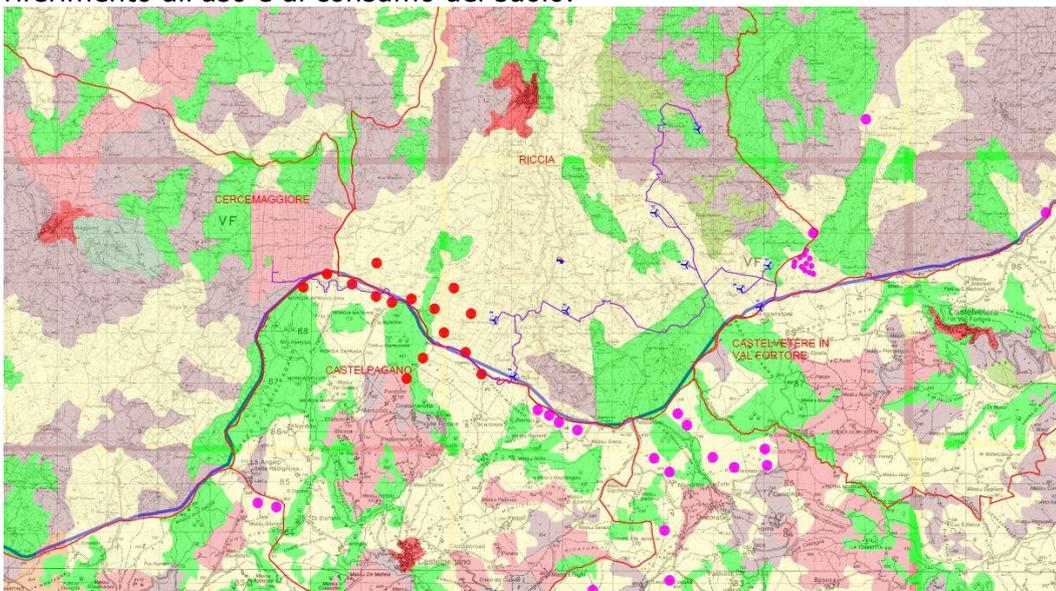


Fig. 6.2.4a: Stralcio della tavola D_27.a.28 allegata alla presente.

Nei paragrafi precedenti è stata individuata l'area vasta di influenza relativa all'impatto in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura, tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un BUFFER ad una distanza pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori, definendo così un'area più estesa dell'area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. In relazione a questa "area vasta" viene riprodotta la "Carta dell'uso del suolo" allegata alla presente, su cui è riportato l'intervento in progetto, con gli aerogeneratori da realizzare e con quelli esistenti e di progetto. **Da tale sovrapposizione si verifica facilmente che non vi sono suoli e colture pregiate sottratte all'attività agricola.**

Giova inoltre segnalare che nei territori oggetto di intervento, vista l'importanza del settore primario, vi è una forte presenza di aziende che, negli ultimi anni, hanno beneficiato di finanziamenti comunitari PSR (Piano Sviluppo Rurale) 2014-2020 attraverso le misure dedicate. Anche in relazione ai

6. IMPATTI CUMULATIVI.

finanziamenti sopra descritti, il progetto non determina effetti negativi. Inoltre, l'intervento *de quo* non insiste su aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità, così come definite dai regolamenti comunitari, né si evidenziano impatti, dal punto di vista pedologico.

326

Per quanto concerne il "Consumo di suolo", si rimanda al precedente paragrafo 4.3.2.

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE "QUANTITATIVA" DEGLI IMPATTI.

327

Il presente capitolo illustra la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione (Allegato VII, punto 6.) utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.

La valutazione generale degli impatti è già riportata nel precedente capitolo 5, dove per ciascun tematismo sono stati individuati i possibili effetti negativi. Nel presente capitolo si sintetizzano i risultati attraverso la costruzione di schede che mettono in relazione gli elementi del progetto con le componenti significative del territorio in cui l'opera a farsi insiste. Gli elementi di impatto e le componenti ambientali sono descritti nei capitoli precedenti [v. §§ 4 e 5].

La quantificazione dell'impatto viene influenzata dalle seguenti variabili:

- intensità o magnitudo (Mi), che si riferisce al livello di incidenza dell'azione sull'ambiente presa in considerazione, nell'ambito specifico in cui essa si esplica = da 1 a 3 per ciascun elemento (0 = senza effetto);
- estensione (Ei), che si riferisce all'area di influenza teorica dell'impatto intorno all'area di progetto; in questo senso, se l'azione considerata produce un effetto localizzabile all'interno di un'area definita, l'impatto è di tipo puntuale (valore 1). Se, al contrario, l'effetto non ammette un'ubicazione precisa all'intorno o all'interno dell'impianto, in quanto esercita un'influenza geograficamente generalizzata, l'impatto è di tipo estensivo (valore 3). Nelle situazioni intermedie si considera l'impatto come parziale (valore 2). Il valore 0 indica un effetto non significativo (minimo);
- probabilità dell'impatto (Pri), che esprime il rischio che l'effetto si manifesti: può essere alto (3), medio (2) e basso (1); il valore 0 indica che l'effetto non è significativo;
- persistenza dell'impatto (Pi), che si riferisce al periodo di tempo in cui

l'impatto si manifesta; si considerano due casi: effetto temporaneo (1) ed effetto permanente non reversibile (3); il valore 0 significa che l'impatto non è significativo;

- reversibilità (Ri), che si riferisce alla possibilità di ristabilire le condizioni iniziali una volta prodotto l'effetto; il valore 0 indica che l'impatto non è significativo.

Dalla scheda di sintesi di seguito riportata si evidenzia che le tre simulazioni degli impatti relative alla "Fase di cantiere", alla "Fase di esercizio" e alla "Fase di dismissione", riportano in massima parte "impatti non significativi".

Nella "Fase di cantiere", potrebbe esserci un rischio relativamente ai beni archeologici, facilmente gestibile in corso d'opera. Per il resto gli impatti sono tutti di medio/bassa intensità.

Nella "Fase di esercizio" si evidenziano n.3 "impatti negativi" (paesaggio, fauna e rumore).

Complessivamente la valutazione è da considerare positiva.

Popolazione, paesaggio e bb.cc.	percezione beni archeologici		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	3	2	0
		estensione	1	1	0
		probabilità	1	1	0
		persistenza	2	2	0
	reversibilità	1	1	0	
	percezione visuali paesaggistiche e bb.cc.		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	0	2	0
		estensione	0	1	0
		probabilità	0	3	0
persistenza		0	2	0	
reversibilità	0	3	0		
Popolazione e salute umana	effetto stroboscopico		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	0	2	0
		estensione	0	1	0
		probabilità	0	2	0
		persistenza	0	2	0
		reversibilità	0	2	0

	rischio rottura		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	0	1	0
		estensione	0	1	0
		probabilità	0	1	0
		persistenza	0	1	0
			cantiere	esercizio	dismissione
	inquinamento luminoso	intensità	0	1	0
		estensione	0	2	0
		probabilità	0	3	0
		persistenza	0	2	0
reversibilità		0	2	0	
Biodiversità	flora e vegetazione		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	0	0	0
		estensione	0	0	0
		probabilità	0	0	0
		persistenza	0	0	0
			cantiere	esercizio	dismissione
	fauna	intensità	1	0	1
		estensione	1	0	1
		probabilità	1	0	1
		persistenza	1	0	1
reversibilità		1	0	1	
Suolo e sottosuolo	patrimonio agro alimentare		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	1	0	1
		estensione	1	0	1
		probabilità	1	0	1
		persistenza	1	0	1
			cantiere	esercizio	dismissione
	consumo di suolo	intensità	1	0	0
		estensione	1	0	0
		probabilità	3	0	0
		persistenza	3	0	0
		reversibilità	3	0	0
			cantiere	esercizio	dismissione
	geologia	intensità	1	0	1
		estensione	1	0	1

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		probabilità	1	0	1
		persistenza	1	0	1
		reversibilità	1	0	1
	acqua		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	1	0	1
		estensione	1	0	1
		probabilità	1	0	1
persistenza		1	0	1	
reversibilità	1	0	1		
Atmosfera	aria e clima		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	0	0	0
		estensione	0	0	0
		probabilità	0	0	0
		persistenza	0	0	0
		reversibilità	0	0	0
Ambiente fisico	rumore		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	1	1	1
		estensione	1	2	1
		probabilità	1	3	1
		persistenza	1	2	1
		reversibilità	1	2	1
	vibrazioni		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	0	0	0
		estensione	0	0	0
		probabilità	0	0	0
		reversibilità	0	0	0
	radiazioni		cantiere	esercizio	dismissione
		intensità	0	1	0
		estensione	0	1	0
		probabilità	0	1	0
persistenza		0	2	0	
reversibilità		0	1	0	

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

8. MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO.

331

8.1 Definizione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale.

Nel presente capitolo vengono descritte le misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, le eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione spiega in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e riguarda sia le fasi di costruzione che di funzionamento, secondo quanto riportato nell'Allegato VII, punto 7. del Dlgs 152/2006.

8.2 Misure di mitigazione.

Misura m.1. Nei paragrafi precedenti [v. § 5] sono stati evidenziati due possibili rischi sulla salute umana, vale a dire l' "Effetto stroboscopio", noto anche come "Shadow-Flickering", ovvero l'effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori in determinate condizioni meteorologiche, e il rischio di rottura di elementi rotanti e distacco di frammenti.

In realtà, l'effetto negativo dello Shadow-Flickering e la durata di tale effetto dipendono da una serie di condizioni ambientali, tra cui: la posizione del sole, l'ora del giorno, il giorno dell'anno, le condizioni atmosferiche ambientali e la posizione della turbina eolica rispetto ad un recettore sensibile. Al fine di ridurre e/o eliminare gli effetti stroboscopici sulle abitazioni interessate e, quindi, sulla salute umana, sono possibili due soluzioni alternative:

- incremento del sistema di verde (alberature, filari, arbusti, ecc.) al contorno dell'aerogeneratore che causa gli effetti negativi;
- installazione del cosiddetto "Shadow Detection System" (o tecnologie similari sviluppate dai grandi costruttori di aerogeneratori) che, secondo alcuni parametri in funzione della posizione del sole, del rotore della turbina e delle abitazioni circostanti, blocca la turbina nei periodi in cui si creano le condizioni favorevoli al fenomeno negativo.

Giova segnalare che gli aerogeneratori di ultima generazione (di grande taglia e grandi diametri), come quelli oggetto del presente studio, riducono notevolmente l'effetto di sfarfallio maggiormente disturbante grazie a un basso numero di giri dei rotori.

Per quanto concerne il rischio di rottura di elementi rotanti e distacco di frammenti è prevista la pianificazione e messa in atto di misure di prevenzione e monitoraggio, al fine di poter prevenire eventuali rotture.

Le attività programmate sono:

- Monitoraggio (ascolto e osservazione) giornaliero al fine di evidenziare microlesioni o alterazioni della superficie delle pale, con report mensili da parte di addetti sul campo;
- Monitoraggio strumentale continuo ed automatico di controllo dell'aerogeneratore.

Misura m.2. In relazione agli interventi di mitigazione per suolo e sottosuolo, in fase di cantierizzazione e successivamente durante la fase di servizio, nel caso di spargimento al suolo di combustibili o lubrificanti, sarà asportata la porzione di terreno contaminata e trasportata a discarica autorizzata, secondo quanto dispone la normativa vigente. Gli oli e gli altri residui dei macchinari, alla fine della loro utilizzazione saranno consegnati ad un ente autorizzato affinché vengano trattati adeguatamente. Saranno inoltre adottate misure preventive al fine di evitare scoscendimenti e smottamenti del terreno. Il materiale risultante dalle escavazioni sarà stoccato in un'area apposita e sarà riutilizzato sia per la realizzazione dei rilevati e/o riempimenti, sia per la ricostituzione della coltre naturale (scotico), al fine di ripristinare le condizioni ambientali *ante operam*. Per le scarpate di altezza superiore a tre metri e al fine di preservarle da fenomeni

erosivi, saranno realizzate opere di ingegneria naturalistica, con utilizzo di materiale vegetale e picchetti di legno.

In fase di cantiere saranno predisposte le seguenti misure di mitigazione per suolo e sottosuolo *ante operam*:

333

- riutilizzo del materiale di scavo, riducendo al minimo il trasporto in discarica;
- scavi e movimenti di terra ridotti al minimo indispensabile, riducendo al minimo possibile i fronti di scavo e le scarpate in fase di esecuzione dell'opera;
- prevedere tempestive misure di interventi in caso di sversamento accidentale di sostanze inquinanti su suolo;
- stoccaggio temporaneo del materiale in aree pianeggianti, evitando punti critici (scarpate), riducendo al minimo i tempi di permanenza del materiale.
- l'area occupata dalla piazzola adibita all'allestimento di ciascun aerogeneratore sarà di 2.845 m², necessaria al trasporto a picchetto ed all'erezione della torre, navicella e rotore, per ridursi alla circa la metà a lavori ultimati;
- tutte le superfici di cantiere oggetto di occupazione temporanea e non necessarie alla gestione dell'impianto verranno restituite al corrente utilizzo agricolo;
- il terreno agrario nelle superfici sottostanti gli aerogeneratori sotto le pale, in un'area circolare di 60 m, sarà mantenuto pulito tramite lavorazioni superficiali, sfalci e ripuliture a cadenza almeno semestrale;
- si esclude l'utilizzo di pavimentazioni impermeabilizzanti.

Misura m.3. per quanto concerne le acque profonde saranno adottate le seguenti cautele:

- ubicazione oculata del cantiere e utilizzo di servizi igienici chimici, senza possibilità di rilascio di sostanze inquinanti nel sottosuolo;
- verifica della presenza di falde acquifere prima della realizzazione delle fondazioni;
- stoccaggio opportuno dei rifiuti evitando il rilascio di percolato e olii, si precisa a tal proposito che non si prevede la produzione di rifiuti che

possano rilasciare percolato, tuttavia anche il rifiuto prodotto da attività antropiche in prossimità delle aree di presidio sarà smaltito in maniera giornaliera o secondo le modalità di raccolta differenziata previste nel comune in cui si realizza l'opera;

- raccolta di lubrificanti e prevenzione delle perdite accidentali, prevedendo opportuni cassonetti o tappeti atti ad evitare il contatto con il suolo degli elementi che potrebbero generare perdite di oli si precisa a tal proposito che non si prevede la produzione di rifiuti che possano rilasciare percolato, tuttavia anche il rifiuto prodotto da attività antropiche in prossimità delle aree di presidio sarà smaltito in maniera giornaliera o secondo le modalità di raccolta differenziata previste nel comune in cui si realizza l'opera;
- durante la fase di cantiere verranno previsti opportuni sistemi di irreggimentazione delle acque superficiali che dreneranno le portate meteoriche verso i compluvi naturali. Le aree di cantiere non saranno impermeabilizzate e le movimentazioni riguarderanno strati superficiali; gli unici scavi profondi riguarderanno quelli relativi alle opere di fondazione, che di fatto riguardano situazioni puntuali; durante la fase di cantiere non ci sarà dunque alterazione del deflusso idrico superficiale, anche in funzione del fatto che sulle aree interessate dalle opere non è stato rilevato un reticolo idrografico di rilievo;
- al contrario, si potrebbero verificare interferenze con il deflusso idrico profondo, per effetto della realizzazione delle opere di fondazione; in ogni caso per la modestia del fenomeno di circolazione acquifera sotterranea, per l'interferenza di tipo puntuale delle fondazioni degli aerogeneratori e per l'ampia distribuzione sul territorio degli stessi non si prevedrà un fenomeno di interferenza rilevante con la falda o comunque si rileverà un'alterazione del deflusso di scarsa importanza;
- per quanto attiene al deflusso superficiale, l'eventuale contaminazione, dovuta al rilascio di sostanze volatili di scarico degli automezzi, risulterebbe comunque limitata all'arco temporale necessario per l'esecuzione dei lavori (periodo relativamente breve) e, quindi, le quantità di inquinanti complessive rilasciate risulterebbero basse e, facilmente, diluibili ai valori di accettabilità;

- nel caso di rilasci di oli o altre sostanze liquide inquinanti, si provvederà all'asportazione delle zolle secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. L'impianto eolico si compone di piste e piazzole, in corrispondenza delle quali verranno previsti opportuni sistemi di regimentazione delle acque superficiali che raccoglieranno le eventuali acque meteoriche drenandole verso i compluvi naturali. Le uniche opere profonde riguarderanno i plinti di fondazione. L'intero impianto, realizzato in pieno accordo con la conformazione orografica delle aree, non comporterà significative modificazioni alla morfologia del sito né comporterà una barriera al deflusso idrico superficiale;
- per ciò che riguarda il trattamento delle acque di prima pioggia e di dilavamento, si prevede la realizzazione di un impianto di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulle superfici impermeabili della sottostazione e di smaltimento delle stesse secondo quanto previsto dalla normativa vigente, poiché l'area in cui sorge la SSE è priva di pubblica fognatura per un eventuale allacciamento; secondo quanto previsto dalla normativa vigente, le acque ricadenti sulle aree pavimentate (per una superficie scolante pari a circa 525 mq), saranno sottoposte ad un trattamento di grigliatura e dissabbiatura (trattamento primario) prima del loro smaltimento; inoltre le acque saranno sottoposte anche a trattamento di diseolazione; le acque saranno poi immesse negli strati superficiali del sottosuolo con sistema di sub-irrigazione con trincee drenanti; il sistema di smaltimento proposto, risulta compatibile con le caratteristiche idrogeologiche e litologiche del sito, e non ricade in zone sensibili e/o sottoposte a protezione speciale.

Misura m.4. In relazione alla mitigazione dell'impatto sul paesaggio, la società proponente ha scelto torri eoliche con caratteristiche adeguate al migliore inserimento paesaggistico possibile, relativamente alla bassa velocità della rotazione delle pale e al colore che limita il contrasto della torre eolica rispetto allo sfondo. Le stesse vernici antiriflesso scelte consentiranno una ulteriore riduzione della visibilità dell'impianto. Inoltre, il progetto è stato formulato tenendo nel debito conto il posizionamento degli aerogeneratori per evitare il cosiddetto effetto selva. Inoltre, il ripristino

ambientale, con il relativo inerbimento delle superfici restituite all'ambiente al termine della fase di cantierizzazione, consentirà di ridurre ulteriormente l'impatto negativo del progetto.

336

Misura m.5. In relazione agli impatti negativi sulla Vegetazione, essi sono minimi, se non azzerati dalla circostanza che le opere a farsi saranno ubicate su suoli destinati a colture seminative. Tuttavia, al termine della fase di cantierizzazione, le aree non fruibili saranno ridotte a un raggio di 10 metri al contorno della base della turbina e tutte le altre superfici saranno ripristinate e stabilizzate, con conseguente inerbimento. Durante la fase di cantiere, verranno attuati tutti gli accorgimenti finalizzati alla minimizzazione delle emissioni di polveri (che hanno impatto negativo sulla vegetazione) e alla minimizzazione della diffusione delle stesse, imponendo bassa velocità alle macchine ed eventualmente bagnando le superfici e rivestendo le piste di materiali inerti a granulometria grossolana, che limiteranno l'emissione delle polveri. Gli interventi di ripristino saranno volti a favorire i processi di rinaturalizzazione attraverso l'impianto di specie autoctone o comunque appartenenti alla vegetazione potenziale dell'area di studio. Per la riduzione degli impatti edafici in fase di cantiere, nel sito si provvederà alla ricostituzione adeguata del profilo del suolo in tutte le zone da ripristinare post cantiere. Sarà tenuto pulito il terreno agrario nelle superfici sottostanti gli aerogeneratori sotto le pale, in un'area circolare di 60 m, tramite lavorazioni superficiali, sfalci e ripuliture a cadenza almeno semestrale, considerandone dunque la sottrazione alla produzione agricola. Saranno comunque escluse ovunque le pavimentazioni impermeabilizzanti. In fase di cantiere, verranno censiti dettagliatamente quali e quanti alberi sarà eventualmente necessario tagliare e perché, alla loro tipologia e ubicazione precisa. In relazione a piazzole, strade e stazioni elettriche, verranno forniti alle autorità preposte, informazioni sui materiali utilizzati (materiale drenante o meno), sulla superficie totale che verrà modificata (per verificare il consumo di suolo anche in relazione alla compattazione).

Misura m.6. Per quanto concerne la mitigazione dell'impatto sulla Fauna, oltre al progetto di monitoraggio riportato nel Piano di Monitoraggio

Ambientale allegato alla presente [v. elaborato PERI_R04], saranno utilizzati i seguenti interventi di mitigazione:

- in fase di cantiere, le opere saranno realizzate in periodi diversi rispetto al periodo di nidificazione delle specie protette rientranti nell'ambito dei siti Natura 2000 presenti al contorno dell'area di studio;
- saranno eliminate sulle strutture delle turbine le superfici che potrebbero essere utilizzate dagli uccelli come posatoio, anche utilizzando strutture tubolari;
- saranno utilizzate vernici nello spettro UV, campo visibile agli uccelli, per rendere più visibili le pale rotanti e vernici non riflettenti per attenuare l'impatto visivo;
- considerato che la normativa di settore in materia di sicurezza della navigazione marina e di volo richiede l'adozione di particolari specifiche in materia di segnaletica ottico-luminosa e cromatica (apposizione di n.3 bande alternate, poste alle estremità delle pale, verniciate con colore rosso-bianco-rosso, con ampiezza di ciascuna di dette bande pari a 1/7 della lunghezza della pala), le pale e la torre saranno di colore bianco; mentre, per consentirne l'avvistamento da parte dei rapaci si prevede di colorarne una di nero;
- le strutture saranno dotate di sistemi radar di gestione della rotazione delle pale, di diffusori di suoni a frequenze udibili dall'avifauna e di segnalatori notturni ad alta quota, tali da non disturbare l'ambito di caccia dei Chiropteri.

Misura m.7. L'attraversamento dei cavidotti nei tratti di vincolo paesaggistico sarà realizzato con la tecnica della "Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o Teleguidata o Directional Drilling". Tale tecnica prevede una perforazione eseguita mediante una portasonda teleguidata ancorata a delle aste metalliche. L'avanzamento avviene per la spinta esercitata a forti pressioni di acqua o miscele di acqua e polimeri totalmente biodegradabili; per effetto della spinta il terreno è compresso lungo le pareti del foro. L'acqua è utilizzata anche per raffreddare l'utensile. Questo sistema non comporta alcuno scavo preliminare, ma richiede solo di effettuare eventualmente delle buche di partenza e di arrivo; non comporta quindi, di

demolire prima e di ripristinare poi le eventuali sovrastrutture esistenti. Le fasi principali del processo della TOC sono le seguenti:

- delimitazione delle aree di cantiere;
- realizzazione del foro pilota;
- alesatura del foro pilota e contemporanea posa dell'infrastruttura (tubazione).

338

Da una postazione di partenza, in cui viene posizionata l'unità di perforazione, attraverso un piccolo scavo di invito viene trivellato un foro pilota di piccolo diametro, lungo il profilo di progetto che prevede il passaggio lungo il tratto indicato raggiungendo la superficie al lato opposto dell'unità di perforazione. Il controllo della posizione della testa di perforazione, giuntata alla macchina attraverso aste metalliche che permettono piccole curvature, è assicurato da un sistema di sensori posti sulla testa stessa. Una volta eseguito il foro pilota viene collegato alle aste un alesatore di diametro leggermente superiore al diametro della tubazione che deve essere trascinato all'interno del foro definitivo. Tale operazione viene effettuata servendosi della rotazione delle aste sull'alesatore, e della forza di tiro della macchina per trascinare all'interno del foro un tubo generalmente in PE di idoneo spessore. Le operazioni di trivellazione e di tiro sono agevolate dall'uso di fanghi o miscele acqua-polimeri totalmente biodegradabili, utilizzati attraverso pompe e contenitori appositi che ne impediscono la dispersione nell'ambiente. Con tale sistema è possibile installare condutture al di sotto di grandi vie, di corsi d'acqua, canali marittimi, vie di comunicazione quali autostrade e ferrovie (sia in senso longitudinale che trasversale), edifici industriali, abitazioni, parchi naturali etc.

8.3 Misure di compensazione.

Misura c.1. Con riferimento al tema "Fauna" e ai Piani Faunistico-Venatorio delle Province di Campobasso e Benevento, è stato detto che il progetto in questione non interferisce con aree di pregio faunistico. Tuttavia, attraverso la presente misura di compensazione, l'intervento può contribuire ad attuare i citati Piani Faunistico-Venatorio attuando la realizzazione di alcuni

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

cosiddetti "Istituti faunistici - Zone di Ripopolamento e Cattura", ancora non attivati dagli organi competenti, o di qualsiasi altro "istituto faunistico" che insiste nell'area dell'Alto Sannio. Le Zone di Ripopolamento e Cattura (Z.R.C.) sono aree precluse alla caccia, destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento fino alla ricostruzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale (art. 10 L. 157/92). Tra gli interventi di compensazione previsti al contorno del presente progetto, si prevede di realizzare, in accordo con il locale Ambito Territoriale di Caccia (ATC) una "struttura di ambientamento per la fauna selvatica, con inclusa la creazione di punti d'acqua, finalizzata ai ripopolamenti, con superficie di almeno 1,5 ettari," e un "Piano triennale di miglioramenti ambientali" a fini faunistici (punti d'acqua, semina di colture dedicate), per un importo di contributo complessivo pari a € 25.000 (importo sufficiente per realizzare completamente le due succitate proposte).

339

Misura c.2. Con riferimento al tema Paesaggio e bb.cc., con particolare attenzione alle aree di interesse archeologico, dalla relazione archeologica si ricava che le aree al contorno dell'area di progetto presentano un vario livello di rischio archeologico. Pertanto, saranno adottate le cautele del caso nella realizzazione dell'impianto. In particolare, qualunque intervento e/o attività edilizia sarà preceduta da una lettera di inizio lavori da trasmettere alla competente sovrintendenza almeno 10 giorni prima del reale inizio dei lavori. Di concerto con la citata Soprintendenza si provvederà, laddove necessario, a programmare eventuali indagini archeologiche stratigrafiche preliminari. In caso di rinvenimenti, nell'ambito delle attività di compensazione, si provvederà a favorire la pubblicazione scientifica di tali rinvenimenti a totale carico della società proponente con stanziamenti fino a € 5.000.

Misura c.3. Con riferimento al tema del "Consumo di suolo", la Proponente in accordo con l'Amministrazione Comunale e/o Provinciale, provvederà a individuare, progettare e realizzare misure compensative atte a ripristinare suoli agrari o rigenerare o migliorare habitat ed ecosistemi naturali o

seminaturali, su almeno 10 ha. Prevederà, inoltre, al ripristino e al restauro ambientale (in linea con le più attuali linee guida della Restoration Ecology) provvedendo al ripopolamento faunistico rispetto alle perdite causate dall'impatto (come eventualmente determinato dal monitoraggio).

8.4 Misure di compensazione contro perdite accidentali di lubrificante.

La turbina eolica è un sistema complesso, composto da organi meccanici in movimento gestiti da un sistema di controllo elettronico, per questo motivo l'intero impianto può essere oggetto di incidenti, con fuoriuscita di liquidi, che potrebbero, in qualche modo essere fonte di inquinamento dell'ambiente circostante. Naturalmente per ovviare a tali situazioni fondamentale è il programma di manutenzione previsto in fase di gestione dell'intero campo eolico. Si precisa che la tecnologia costruttiva degli aereogeneratori è evoluta nel tempo, adottando sistemi di protezione e contenimento di eventuali perdite di olio o liquidi, che oramai evitano quelli che erano i problemi delle turbine di qualche anno fa, che in caso di fuoriuscita accidentale di questi, gli stessi colavano lungo il tronco della torre per poi arrivare a terra con il potenziale rischio di inquinamento del suolo circostante.

Sistemi meccanici principali con presenza di liquidi o materiali potenzialmente inquinanti.

REGOLAZIONE DELLE PALE.

INGRANAGGI.

Gli ingranaggi del sistema pitch, per la regolazione delle pale, sono realizzati in modo che in caso di fuoriuscita accidentale di olio dalla trasmissione, questa è efficacemente prevenuta da un doppio sistema di saldatura. Nel caso in cui si dovesse verificare una perdita, l'olio rimarrebbe comunque confinato nel mozzo del rotore, o nelle pale dello stesso, l'olio non potrebbe fuoriuscire dal portellone di entrata grazie alla configurazione del mozzo. Inoltre lo spinner, costituito da una struttura GRP (glass-reinforced plastic),

ha un volume sufficiente da contenere localmente una eventuale fuoriuscita di lubrificante.

CUSCINETTI DELLE PALE.

La sede dei cuscinetti è necessariamente lubrificata con grasso, nel caso di perdite di grasso dovute a eccessivo riempimento, la quantità in eccesso viene spinta nel mozzo del rotore tramite il sistema di saldature. Il grasso rimane pertanto confinato nel mozzo dello stesso. Nell'eventualità, anche se molto remota, in cui vi fosse una fuoriuscita di grasso, questo verrebbe raccolto nel sistema di protezione antipioggia delle pale del rotore. Quest'ultima protezione, insieme alla protezione dello spinner, costituisce un efficace labirinto contro sia l'ingresso di pioggia, sia la fuoriuscita di grasso dal cuscinetto di regolazione della pala.

Anche la dentatura dei cuscinetti della pala è lubrificata con grasso, ed è provvista di una copertura di sicurezza, che contiene il grasso, ed anche in questo caso la fuoriuscita accidentale di grasso, verrebbe raccolta dalla protezione antipioggia, come descritto in precedenza. Tali fuoriuscite verrebbero poi rimosse in fase di manutenzione, ed opportunamente smaltite.

ROTORE.

Durante le normali condizioni operative, vi può essere fuoriuscita di grasso dalle tenute a labirinto del cuscinetto a supporto del rotore. Tale grasso è confinato direttamente in appositi pozzetti di raccolta, che possono essere svuotati nel corso dei lavori di manutenzione; il grasso in eccesso viene quindi opportunamente smaltito.

MOLTIPLICATORE DI GIRI.

Il moltiplicatore di giri è dotato di sistemi di tenuta senza superfici a contatto e resistenti all'usura, per entrambi gli alberi in/out. Se si verificano delle perdite nella trasmissione, le fuoriuscite di olio sono confinate direttamente nei pozzetti di raccolta presenti. Se una tubazione del circuito lubrificante o refrigerante dovesse improvvisamente scoppiare e schizzare olio nella navicella al di fuori del pozzetto di raccolta, tale quantità d'olio rimarrebbe confinata all'intero della carenatura della navicella. Inoltre le stesse filettature delle viti sono a tenuta, questo per prevenire fughe d'olio all'interno della torre.

SUPPORTO DEL GENERATORE.

I supporti del generatore lubrificati di grasso sono forniti di un sistema di tenuta a labirinto, che previene fuoriuscite non controllate di lubrificante.

SISTEMI IDRAULICI (Impianto Frenante ecc.).

Una serie di sistemi idraulici è presente all'interno della navicella, e sotto ad ogni uno di essi è collocato un pozzetto di raccolta, opportunamente dimensionato per contenere l'olio in caso di perdite. Anche in questo caso una fuoriuscita non controllata di liquido rimarrebbe confinata all'intero della carenatura della navicella, per poi essere opportunamente smaltita in fase di manutenzione.

342

SISTEMA DI ORIENTAMENTO DELLA NAVICELLA.

INGRANAGGI.

Gli ingranaggi del sistema di orientamento della navicella, immersi in olio, sono forniti di un complesso sistema di tenuta sia per la trasmissione che per gli alberi di uscita. Le trasmissioni si trovano all'interno della carenatura della navicella, che, come per le situazioni descritte in precedenza, funge da confinamento di una eventuale perdita non controllata.

SUPPORTI

La sede dei cuscinetti è lubrificata con grasso. Il sistema di tenuta garantisce che il grasso superfluo fuoriesca all'interno della torre per rimanervi confinato, l'adozione di un anello rialzato e collocato direttamente sotto la dentatura dei cuscinetti permette la raccolta del grasso, questo canale di raccolta viene svuotato regolarmente durante la manutenzione ordinaria.

TRASFORMATORE.

Il trasformatore per connettere l'aerogeneratore alla rete elettrica, nelle turbine di ultima generazione è situato all'interno della turbina a base torre, funziona con olio minerale biodegradabile in natura in 28 giorni e temperatura di infiammabilità superiore a 300°C, il sistema è munito di apposita vasca di raccolta in caso di accidentale fuoriuscita dello stesso.

MANUTENZIONE ORDINARIA E CAMBIO DELL'OLIO.

La manutenzione di una turbina eolica segue un protocollo preciso e rigorosamente cadenzato nel tempo, questo per garantire sempre la

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

massima sicurezza ed efficienza di funzionamento della stessa. Durante questa operazione di manutenzione, tra le varie attività previste, c'è sempre la verifica dei pozzetti di raccolta dell'olio e di quegli elementi critici da cui, per come sopra descritto potrebbe fuoriuscire del liquido o del grasso. Inoltre non bisogna dimenticare che ogni singolo aereogeneratore è monitorato h24 per cui ogni sua anomalia è prontamente segnalata alla sala di controllo, e di conseguenza eventuali interventi di riparazione e messa in sicurezza sono tempestivi.

343

Da precisare che nessun lubrificante viene stoccato all'interno dell'aerogeneratore e nel corso della manutenzione programmata, un campione di olio viene prelevato dalla trasmissione e analizzato in laboratorio. Il cambio di olio è effettuato solo quando necessario, a seconda del risultato dell'analisi del campione. Quando è prevista tale attività il tutto è effettuato in cooperazione con ditte specializzate dotate di apposita certificazione allo smaltimento.

SISTEMA ANTINCENDIO AUTOMATICO.

Al fine di prevenire seri danni dovuti agli incendi, la navicella è provvista di un sistema di rilevazione del fuoco e un sistema di estinzione, che consiste in:

- rilevatori attivi di fumo ad alta sensibilità, che aspirano campioni d'aria in modo continuo;
- un sistema di estinzione centralizzato multi-area con gas azoto per la protezione;
- sistema d'allarme;
- possibilità di attivazione manuale;
- interfaccia col sistema di controllo.

I rilevatori di fumo collocati nelle zone aperte della navicella sono considerevolmente molto più sensibili rispetto ai convenzionali rilevatori ottici di fumo; sono in grado di rilevare anche piccolissime particelle di fumo, invisibili all'occhio umano.

Nei locali interni alla navicella (cabine inverter, cabine elettriche, trasformatore, generatore, sistema di controllo, ecc) vi sono sensori ridondanti basati su due differenti principi: rilevatori di fumo a ionizzazione e

rilevatori di aerosol.

Il sistema antincendio è progettato secondo due livelli di allarme: l'azionamento del primo sensore causa un allarme, che porta ad un normale arresto della turbina, ma non all'attivazione del relativo sistema di estinzione. Non appena si aziona il secondo sensore, si attiva il sistema automatico di estinzione nell'area in cui il sensore ha registrato un incendio. Inoltre l'interruttore a medio voltaggio alla base della torre si aziona automaticamente, scollegando l'aerogeneratore dalla rete elettrica all'attivazione del sistema antincendio.

Infine gli strati interni di rivestimento della navicella sono in resina autoestinguenta (oltre al rinforzo in fibra di vetro); ciò garantisce un ulteriore livello di protezione, in caso di incendio dell'intero sistema.

344

8.5 Monitoraggio - generalità.

Il presente capitolo fa riferimento alla descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare (punto i, Allegato VI, D.Lgs. 152/2006).

8.5.1 Riferimenti internazionali e nazionali.

Il termine "monitoraggio" appare per la prima volta in letteratura, relativamente alle valutazioni ambientali, nel Programma per l'ambiente delle Nazioni Unite (UNEP), sviluppato a seguito della Conferenza di Stoccolma sull' "ambiente umano" del 1972.

Il monitoraggio viene definito come la raccolta di osservazioni periodiche e ripetitive di uno o più elementi dell'ambiente per determinare e valutare le condizioni ambientali e la loro evoluzione.

L'introduzione del monitoraggio come elemento indissociabile dalle valutazioni ambientali viene riconosciuto, a partire dal decennio 1980-1990,

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

soprattutto da parte degli Stati Uniti e del Canada (primi Paesi in cui fu introdotta la Valutazione d'Impatto Ambientale rispettivamente nel 1970 e nel 1973).

Infatti, al momento dell'istituzione della Valutazione d'Impatto Ambientale negli Stati Uniti con il National Policy Act del 1969, il monitoraggio ambientale non era incluso tra le azioni previste dalla relativa procedura. Un processo di rivisitazione negli anni 1980-1990 focalizzava l'attenzione sull'importanza del monitoraggio, così come definito dall'UNEP, introducendo opportuni meccanismi.

A livello europeo, la Direttiva 42/2001/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica ha recepito questa attenzione alla fase di monitoraggio all'art.10. Si precisa che la finalità dell'attività di monitoraggio consiste nel "controllo" degli effetti ambientali significativi dei piani e programmi, al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

A tale scopo possono essere impiegati, se del caso, i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

Il Codice dell'Ambiente, di recepimento della Direttiva 42/2001/CE, tratta la fase di monitoraggio all'art.18, in cui precisa che il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive; esso è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali (comma 1).

Inoltre, il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio (comma 2). Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti *web* dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate (comma 3). Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e, comunque, sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione (comma 4).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Pertanto, la strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali e dell'efficacia delle politiche di piano è finalizzata ad osservare l'evoluzione dello stato del territorio e dell'ambiente, valutato attraverso un insieme di indicatori ed a verificare, qualitativamente ma anche quantitativamente, lo stato di attuazione degli obiettivi e l'efficacia delle politiche del piano, ossia la "performance di piano".

346

Il processo di monitoraggio, attivato a seguito della valutazione ambientale di un piano, è l'occasione per evidenziare e, quindi, tentare di risolvere, quelle criticità del piano che possono emergere nell'esperienza di gestione dei primi anni di vigenza.

Le valutazioni e le analisi del monitoraggio devono essere in grado di fornire ad amministratori e tecnici utili contributi e riscontri per la revisione dei contenuti del piano e, contemporaneamente, costituiscono uno spunto ed un momento attivo nei confronti della pianificazione di settore e di livello provinciale e comunale.

In ogni caso, un sistema di monitoraggio deve essere progettato in fase di elaborazione del piano stesso e vive lungo tutto il suo ciclo di vita. La progettazione implica la verifica e l'integrazione degli indicatori da utilizzare, così che l'andamento di ciascun indicatore dovrà essere oggetto di un momento di diagnosi ed approfondimento, finalizzato a comprendere quali variabili hanno influito sul raggiungimento degli obiettivi di piano o sul loro mancato rispetto.

All'analisi fa seguito l'attività di elaborazione di indicazioni per il riorientamento del piano, finalizzata a delineare i possibili provvedimenti (ad esempio, modifiche degli strumenti di attuazione, delle azioni, di qualche obiettivo, ecc.). Tale fase di diagnosi e proposta dovrà essere documentata in modo da poter essere sottoposto a consultazione e per poter costituire la base per la ridefinizione del piano. Ai fini della V.I.A., il monitoraggio degli effetti ambientali significativi ha lo scopo di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento del piano, anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione degli interventi;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano;

- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale;
- verificare la rispondenza del piano agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati nel Rapporto Ambientale;
- consentire di definire e adottare le opportune misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali significativi.

347

Il monitoraggio rappresenta, dunque, un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione ambientale, trattandosi di una fase proattiva, dalla quale trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti di piano agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti, con azioni specifiche correttive. In tal senso, il monitoraggio rappresenta un'attività complessa ed articolata, che non consiste in una mera raccolta e aggiornamento di informazioni, ma costituisce un'attività di supporto alle decisioni, anche collegata ad analisi valutative.

8.5.2 Piano di Monitoraggio Ambientale - PMA.

La Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. stabilisce che il monitoraggio ambientale è parte integrante del processo di VIA in quanto, ai sensi dell'art.28, assume la funzione di strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione del progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA. Ai sensi dell'art.28 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA) rappresenta lo strumento che fornisce la reale misura delle perturbazioni e dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera. Il PMA costituisce ai sensi dell'art.34 del D.Lgs. 152/2006 atto di indirizzo per le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, in attuazione delle disposizioni contenute nell'art.28 del D.Lgs. 152/2006. Esso non può prescindere quindi dallo Studio di Impatto Ambientale prodotto dalla società proponente, posto alla base della Valutazione d'Impatto Ambientale.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Il DPCM 27.12.1988 recante "Norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale", tutt'ora in vigore in virtù dell'art.34, comma 1 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., nelle more dell'emanazione di nuove norme tecniche, prevede che *"[...] la definizione degli strumenti di gestione e di controllo e, ove necessario, le reti di monitoraggio ambientale, documentando la localizzazione dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni,"* costituisca parte integrante del Quadro di Riferimento Ambientale (Art. 5, lettera e).

348

Il D.Lgs.152/2006 e s.m.i. rafforza la finalità del monitoraggio ambientale attribuendo ad esso la valenza di vera e propria fase del processo di VIA che si attua successivamente all'informazione sulla decisione (art.19, comma 1, lettera h). Il monitoraggio ambientale è individuato nella Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. (art.22, lettera e) e nel punto 5-bis dell'Allegato VII come "descrizione delle misure previste per il monitoraggio", facente parte dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ed è quindi documentato dal proponente nell'ambito delle analisi e delle valutazioni contenute nello stesso SIA. Esso è quindi parte integrante del provvedimento di VIA (art.28 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), che "contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti".

Il processo di VIA non si conclude quindi con la decisione dell'autorità competente ma prosegue con il monitoraggio ambientale per il quale il citato art.28 individua le seguenti finalità:

- controllo degli impatti ambientali significativi provocati dalle opere approvate;
- corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera;
- individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti per consentire all'autorità competente di adottare le opportune misure correttive che, nel caso di impatti negativi ulteriori e diversi, ovvero di entità significativamente superiore rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale, possono comportare, a titolo cautelativo, la modifica del provvedimento rilasciato;

- informazione al pubblico sulle modalità di svolgimento del monitoraggio, sui risultati e sulle eventuali misure correttive adottate, attraverso i siti web dell'autorità competente e delle agenzie interessate.

8.5.3 Scelta delle componenti ambientali.

Per ciascuna componente/fattore ambientale vengono di seguito forniti indirizzi operativi per le attività di monitoraggio.

Le componenti/fattori ambientali trattate anche nelle pagine precedenti sono:

1. Ambiente umano (Popolazione, paesaggio e salute umana);
2. Biodiversità;
3. Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare;
4. Atmosfera.
5. Agenti fisici.

Le componenti/fattori ambientali sopra elencati ricalcano sostanzialmente quelli indicati nell'Allegato I al DPCM 27.12.1988 e potranno essere oggetto di successivi aggiornamenti, laddove richiesti dagli enti competenti.

Giova inoltre ricordare che alcune componenti ambientali (come per esempio la "salute umana") sono a carattere trasversale rispetto ad altre componenti/fattori ambientali per i quali la stessa normativa ambientale prevede, in alcuni casi, "valori limite" basati proprio sugli obiettivi di protezione della salute umana e degli ecosistemi (es. qualità dell'aria, qualità delle acque, rumore, vibrazioni etc.).

Pertanto il monitoraggio ambientale potrà comunque essere efficacemente attuato in maniera "integrata" sulla base degli esiti del monitoraggio delle diverse componenti/fattori ambientali, sia biotici che abiotici, che possono influenzare in maniera diretta o indiretta la salute delle popolazioni e degli ecosistemi (la qualità dell'aria, il clima acustico e vibrazionale, la qualità delle acque, la qualità dei suoli, i campi elettromagnetici, ecc.) e, per gli ecosistemi, in base al monitoraggio degli elementi floristici e faunistici e delle relative fitocenosi e zoocenosi (componenti Vegetazione e Fauna).

Ciascuna componente/fattore ambientale è trattata nei successivi paragrafi secondo uno schema-tipo articolato in linea generale in:

- obiettivi specifici del monitoraggio;
-

- localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
- parametri analitici;
- frequenza e durata del monitoraggio;
- metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati);
- valori limite normativi e/o standard di riferimento.

In riferimento al numero ed alla tipologia dei parametri analitici proposti, si evidenzia che essi rappresentano un insieme necessariamente ampio e complesso all'interno del quale si potranno individuare ed utilizzare quelli pertinenti agli obiettivi specifici del Progetto di Monitoraggio Ambientale definito in funzione delle caratteristiche dell'opera, del contesto localizzativo e della significatività degli impatti ambientali attesi.

Per maggiori dettagli si rimanda all'**elaborato PERI_R04**.

8.6 Monitoraggio popolazione, paesaggio e salute umana.

Di seguito si riportano le componenti ambientali maggiormente vulnerabili in relazione al tema in questione:

- **Visuali paesaggistiche** da valutare anche in considerazione degli impatti cumulativi, in funzione del sistema insediativo di area vasta, dei beni culturali, delle emergenze paesaggistiche, delle infrastrutture.
- **Shadow flickering;**
- **Rottura degli elementi rotanti;**
- **Aumento del traffico (solo in fase di cantierizzazione).**

8.6.1 Condizioni ante operam.

Per le condizioni dello stato di fatto *ante operam*, si rimanda ai paragrafi precedenti [v. § 4.1] e, in particolare, per quel che riguarda il paesaggio, alla "*Relazione tecnica sulla valutazione degli impatti cumulativi*" [v. elaborato PERI_R42], laddove sono stati indagati gli "impatti sulle visuali paesaggistiche", gli "elementi costitutivi dell'area di progetto derivanti dallo studio paesaggistico", "le interferenze visive, "gli impatti sul patrimonio

culturale e identitario e “gli impatti sull’agricoltura e sugli aspetti pedologici”.

8.6.2 Monitoraggio in fase di cantiere.

La realizzazione delle opere in progetto prevede varie operazioni, la maggior parte delle quali comporterà, nei confronti della componente ambientale paesaggio e beni culturali, impatti generalmente transitori analoghi alla esecuzione di qualsiasi opera di modeste dimensioni, per un periodo limitato alla durata del cantiere, approssimativamente quantificabile in circa 12/18 mesi. Per il monitoraggio in corso d’opera (fase di cantiere), il PMA prevede la continua vigilanza della Direzione dei lavori finalizzata alla normale esecuzione delle opere, con le normali attrezzature.

351

8.6.3 Monitoraggio *post operam* – fase d’esercizio.

Il monitoraggio *post operam* dovrà verificare, attraverso report annuali, che l’impatto dell’opera sulla componente ambientale “Paesaggio – bb.cc.” sia coerente con quanto riferito nella “*Relazione tecnica sulla valutazione degli impatti cumulativi*” [v. elaborato PERI_R42].

8.6.4 Monitoraggio in fase di dismissione.

La eventuale fase di dismissione è assimilabile alla fase di cantiere di cui al precedente paragrafo 8.6.2

8.6.5 Quadro riassuntivo - cronoprogramma.

Di seguito si riassumono in forma di cronoprogramma le diverse attività che si protrarranno nel tempo.

Fase di progetto: ante operam (attività completata).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Visuali paesaggistiche, Shadow flickering, Rottura degli elementi rotanti	Inizio: lug. 2023 Fine: nov. 2023	Singola attività	v. S.I.A. elab. PERI_R02

Fase di progetto: cantiere (ipotesi marzo 2024 – marzo 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Controllo delle indicazioni riportate nel S.I.A. e nel PMA in relazione all'aumento del traffico durante le fasi di lavorazione.	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	Attività settimanale del Direttore dei lavori	Giornale dei lavori e relazione tecnica del Direttore dei lavori in occasione degli Stati di Avanzamento Lavori (SAL).

352

Fase di esercizio: post operam (ipotesi inizio giugno 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Controllo delle indicazioni (mitigazione e compensazione) riportate nel S.I.A. e nel PMA in relazione a Visuali paesaggistiche, Shadow flickering, Rottura degli elementi rotanti.	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	Attività giornaliera	4 Report dati semestrali

8.7 Monitoraggio Biodiversità.

Per quanto concerne la **Flora** e la **Vegetazione**, il presente Piano di Monitoraggio prevede i seguenti obiettivi:

- valutare e misurare lo stato delle componenti flora e vegetazione prima, durante e dopo i lavori per la realizzazione del Progetto, in relazione alle possibili interferenze dovute alle attività di costruzione ed esercizio che interesseranno l'area;
- garantire, durante la realizzazione dei lavori in oggetto e per i primi due anni di esercizio una verifica dello stato di conservazione della flora e vegetazione al fine di rilevare eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare le necessarie azioni correttive;

- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione individuate nello Studio di Impatto Ambientale.

La vegetazione da monitorare è quella naturale e semi-naturale, e le specie floristiche appartenenti alla flora spontanea, in un'area buffer considerata alla distanza di 500 m da ogni aerogeneratore, al cui interno vengono previste tutte le azioni di cantiere e gli assetti finali.

All'interno di quest'area la matrice di paesaggio vegetale è costituita da estese coltivazioni cerealicole, colture foraggere, orticole e da specie arboree da frutto che non consentono lo sviluppo ed il mantenimento di particolari specie di habitat e di unità eco-sistemiche di interesse. Nella zona destinata alla costruzione dell'impianto non è stata segnalata la presenza di alcuna specie protetta. Le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale, durante la fase di costruzione dell'impianto eolico, sono quelle necessarie all'apertura di vialetti di servizio, la risistemazione delle vie d'accesso all'impianto e l'asportazione di copertura vegetale nel perimetro occupato dalla fondazione dei singoli aerogeneratori e dalle piazzole. Gli eventuali alberi di olivo ricadenti nell'area di impianto degli aerogeneratori verranno espianati e reimpiantati nell'ambito dello stesso fondo agricolo. Durante la fase di costruzione l'impatto negativo sulle specie floristiche e le unità fisiografiche della vegetazione, direttamente influenzate dai lavori di costruzione, è da mettere in relazione all'apertura dei vialetti di servizio dell'impianto.

In relazione alla presente componente ambientale, con particolare riferimento alla **Fauna**, il PMA è preliminarmente finalizzato alla verifica delle condizioni di Avifauna e altri vertebrati (Chiroterri) e viene effettuato *ante operam*, in fase di cantiere e in corso di esercizio, per aggiornare le conoscenze. Il PMA viene strutturato secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente). Qualora nel monitoraggio *ante operam* siano individuate criticità sopravvenute o effetti di cumulo, diretti o indiretti, il Proponente provvederà ad attuare tutte le mitigazioni necessarie a minimizzare ogni possibile impatto da individuare nel progetto di

monitoraggio, da avviare prima dell'inizio dei lavori e proseguire per la durata di attività dell'opera con cadenza biennale.

I principali fattori impattanti legati alla costruzione e all'esercizio dell'opera possono essere così sintetizzati:

- disturbo;
- collisione;
- effetto barriera;
- perdita di siti di nidificazione/riproduzione o di alimentazione;
- perdita o modifica dell'habitat.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale è lo strumento principale per la completa valutazione del progetto, soprattutto in considerazione dei seguenti obiettivi generali:

- verifica e aggiornamento della presenza e distribuzione di habitat e specie nell'area di studio;
- valutazione delle componenti biologiche;
- individuazione di metodi e scala temporale di indagine della biodiversità, in particolare gli habitat o le specie direttamente interessate;
- identificazione dei siti e dell'area di studio;
- scelta degli indicatori biologici;
- organizzazione di un archivio delle informazioni faunistiche e vegetazionali;
- organizzazione del lavoro di campo in relazione alle fasi fenologiche delle componenti biologiche ed alla programmazione dei lavori;
- valutazione degli stati *ante operam*, in corso d'opera e *post operam*, al fine di valutare l'evolversi della situazione;
- controllo, nelle fasi di esercizio, sugli adempimenti dei contenuti e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni indicate nel SIA;
- verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione;
- valutazione critica del Piano di Monitoraggio rispetto agli obiettivi sopra indicati.

Di seguito gli obiettivi specifici del PMA:

- fornire un quadro dettagliato degli habitat e della vegetazione interessata direttamente dalla realizzazione dell'impianto;

- rilevare le popolazioni di uccelli nidificanti, compresi gli uccelli notturni, nell'area di studio, e/o che la utilizzano per l'alimentazione nel periodo riproduttivo e post riproduttivo, con particolare attenzione ai rapaci diurni;
- rilevare le specie di avifauna che frequentano l'area del previsto impianto eolico nei due periodi migratori, con particolare attenzione ai rapaci diurni;
- rilevare le popolazioni di chiroteri che utilizzano l'area del previsto impianto eolico, per le principali fasi del loro ciclo biologico;
- fornire indicazioni sui potenziali corridoi di volo che collegano le aree di foraggiamento dei chiroteri col rifugio estivo.

evidenziare possibili effetti negativi del previsto impianto eolico sulle popolazioni di avifauna (migratrice e nidificante) e di chiroterofauna (estiva, invernale e migratrice), fornendo anche stime sulle collisioni (per l'avifauna) e sul grado di rischio per le specie, anche in considerazione di eventuali effetti cumulativi con altri impianti.

8.7.1 Tecniche di monitoraggio per l'Avifauna.

Le tecniche utilizzate prevedono punti di ascolto in play-back, rilevamento da stazioni di ascolto (punti di ascolto), transetti lineari o per punti.

Sono state preliminarmente identificate in modo univoco le aree buffer all'interno delle quali posizionare i siti di rilevamento (punti di ascolto – play back).

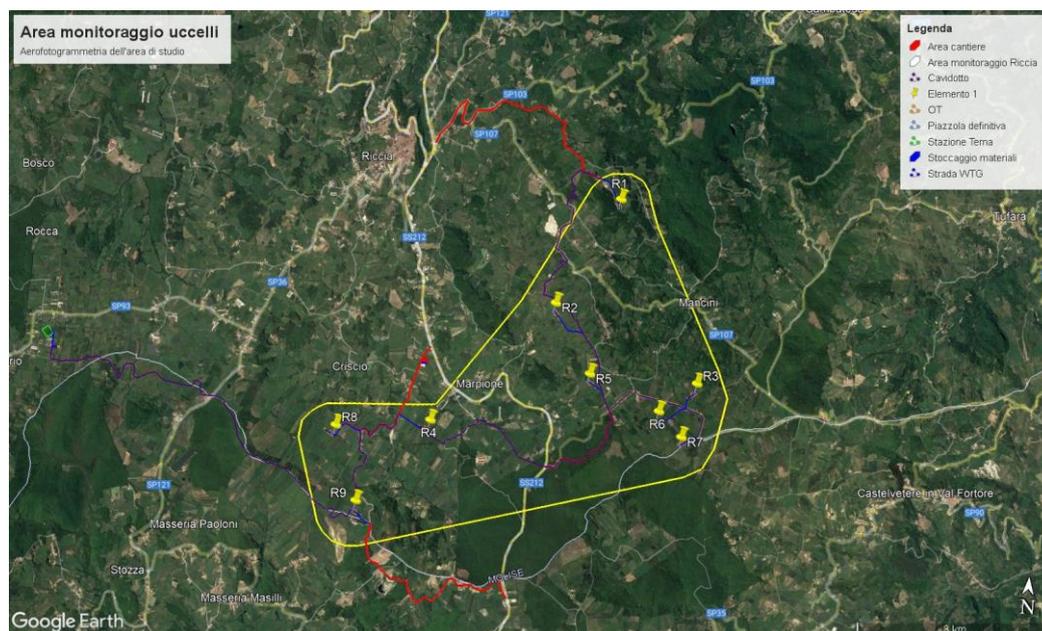


Fig. 2.1a - Dislocazione dei punti di ascolto (PA) in funzione della posizione degli aerogeneratori.

Sulla base inoltre della dislocazione degli aerogeneratori sono stati tracciati i transetti di ascolto.

Per ogni punto di ascolto sono stati rilevati (oltre alle componenti oggetto di monitoraggio specifico) i seguenti parametri stazionali:

- Descrizione della stazione;
- Data del campionamento;
- Condizioni meteo;
- Codice e coordinate GPS della stazione campionata;
- Coordinate GPS dei punti di inizio e fine dei transetti;
- Individuazione su idonea base cartografica dei punti di ascolto (specificandone le coordinate geografiche nel sistema di riferimento UTM WGS84);
- Parametri ambientali ed eventuali fattori di disturbo presenti.

Le metodologie utilizzate per il monitoraggio dell'avifauna nella fase *ante-operam*, e riproposte per le fasi successive, forniscono informazioni utili a definire le variazioni dello stato delle popolazioni (variazioni in numero, struttura, abitudini, comparsa di specie alloctone) da porre poi in relazione alla realizzazione dell'opera.

Eventuali cambiamenti nel tempo (tra la fase *ante-operam*, in corso

d'opera e *post-operam*) dell'abbondanza degli individui censiti può fornire indicazioni in merito alle variazioni della consistenza delle specie, se analizzati per l'intera area di studio, o della modificazione nell'uso (alimentazione/ riproduzione/rifugio) dello spazio, quando analizzati a livello dei singoli punti di osservazione/ ascolto; il confronto delle eventuali variazioni nel tempo delle abbondanze relative di ciascuna specie (num. di esemplari della specie/num. esemplari totali) fornisce utili indicazioni in merito alla struttura della popolazione ed al rapporto preda/predatore; il monitoraggio nel tempo permette di individuare la comparsa di specie alloctone ed eventualmente quantificarne l'andamento temporale.

357

L'attività di monitoraggio sarà integrata per le fasi in corso d'opera e *post operam* con un servizio di ricerca attiva di individui morti o in difficoltà lungo le vie di accesso al cantiere. Tale attività non solo permetterà di stimare, tra gli indicatori dello stato degli individui, il numero e la distribuzione temporale e spaziale degli animali morti o in difficoltà (divisi per specie), ma anche di valutare la causa della morte e della difficoltà attraverso un esame dei corpi rinvenuti alla ricerca di patologie/ parassitosi o traumi.

Relativamente all'avifauna il monitoraggio *ante operam* prevede il rilevamento e la mappatura delle specie nell'area di progetto mediante la tecnica dei campionamenti puntiformi, in corrispondenza dei siti di dislocazione degli aerogeneratori e all'interno di un'area buffer di 500 metri. In corrispondenza di ogni punto di ascolto sono censiti tutti gli uccelli visti e sentiti in ogni stazione in un determinato intervallo di tempo (10 minuti per gli stanziali e 20 minuti per i migratori).

Relativamente all'avifauna nidificante nelle aree boscate sono stati stabiliti 6 punti di ascolto divisi nei due raggruppamenti. Sono state effettuate otto sessioni di ascolto per punto nel periodo dal 15 marzo al 15 giugno, come previsto dal PMA.

Nella tabella seguente che segue si riportano i dettagli.

Parametro	- Avifauna nidificante aree boscate (copertura >45%)
Fase	- Ante operam
Metodo	- 5 punti di ascolto
Area	- Area buffer 500 metri
Sessioni	- 5 sessioni per punto
Periodo	- 21/03-21/06
Strumentazione	- GPS

Tabella 8.7.1a - PMA Componente avifauna nidificante e stanziale.

L'avifauna nidificante spazi aperti è stata monitorata tramite il metodo dei transetti lineari con osservazioni dirette e canti.

L'orario dei rilevamenti è stato dall'alba alle 11 (ora solare) in giorni senza pioggia, nebbia o forte vento (Blondel et al. 1981; Fornasari et al. 1998).

Parametro	- Avifauna nidificante spazi aperti (copertura <40%)
Fase	- Ante operam
Metodo	- 5 punti di ascolto
Area	- Area buffer 500 metri
Sessioni	- cinque sessioni per punto
Periodo	- 01/05 -21/06
Strumentazione	- GPS

Tabella 8.7.1b - PMA Componente avifauna nidificante spazi aperti.

Per quanto riguarda i rapaci diurni sono stati utilizzati gli stessi punti fissi di avvistamento e transetti, sono state effettuate tre sessioni nel periodo marzo-giugno.

Per gli uccelli notturni sono stati considerati 4 punti di ascolto ed effettuate due sessioni nel periodo tra marzo-giugno, nella fascia oraria 22:00- 2:00.

8.7.2 Condizioni ante operam.

Le condizioni della Fauna *ante operam* sono riportate nel presente Studio d'Impatto Ambientale e nel Report 1 relativo al "Monitoraggio

annuale Avifauna e Chiroterofauna” [v. elaborato PERI_R05].

8.7.3 Monitoraggio in fase di cantiere.

L'entità e la durata della fase di cantiere determinano impatti ambientali che, a priori, non possono essere definiti trascurabili. Obiettivo del PMA in questo stadio è la tutela di particolari siti o specie durante il periodo dei lavori, valutando le aree di transito, stoccaggio e deposito dei materiali e mezzi. In questa fase (che durerà per l'intero periodo di cantiere, presumibilmente un anno) si provvederà a svolgere le stesse attività già svolte in fase *ante operam* [v. Report 1] e ad elaborare un documento di sintesi, in cui saranno riportati gli esiti dei monitoraggi svolti durante il periodo di cantiere e la comparazione degli stessi con i dati riportati nel "Report 1" [v. elaborato PERI_R05].

359

8.7.4 Monitoraggio *post operam* – fase d'esercizio.

In questa fase si valuta l'impatto generato dall'opera in fase di esercizio, in particolare sull'avifauna e chiroterofauna. Il monitoraggio consente di acquisire informazione sulla mortalità, individuando quali sono gli aerogeneratori maggiormente impattanti, stimare indici di mortalità in funzione anche dei periodi dell'anno.

Il protocollo di monitoraggio prevede l'ispezione a cadenza regolare del terreno sottostante gli aerogeneratori.

Per permettere il ritrovamento delle eventuali carcasse, si provvederà a mantenere pulito il terreno agrario nelle superfici sottostanti gli aerogeneratori (sotto le pale, in un'area circolare di 60 m) tramite lavorazioni superficiali, sfalci e ripuliture a cadenza almeno semestrale. Nell'area campione l'ispezione sarà costituita da 4 transetti approssimativamente lineari, distanziati tra loro circa 30 m, di lunghezza pari a due volte il diametro dell'elica, di cui uno coincidente con l'asse principale e gli altri ad esso paralleli. Il posizionamento dei transetti dovrebbe essere tale da coprire una superficie della parte sottovento al vento dominante di dimensioni maggiori del 30-35% rispetto a quella sopravvento (rapporto sup. soprav. / sup. sottov. = 0,7 circa). In presenza di

colture seminative, si procederà a concordare con il proprietario o con il conduttore la disposizione dei transetti, eventualmente disponendo i transetti nelle superfici non coltivate (margini, scoline, solchi di interfila), anche lungo direzioni diverse da quelle consigliate, ma in modo tale da garantire una copertura uniforme su tutta l'area campione e approssimativamente corrispondente a quella ideale.

360

Oltre ad essere identificate, le carcasse saranno classificate, ove possibile, per sesso ed età, stimando anche la data di morte e descrivendone le condizioni, anche tramite riprese fotografiche.

Le condizioni delle carcasse saranno descritte usando le seguenti categorie (Johnson et al., 2002):

- intatta (una carcassa completamente intatta, non decomposta, senza segni di prelazione);
- predata (una carcassa che mostri segni di un predatore o decompositore o parti di carcassa - ala, zampe, ecc.);
- ciuffo di piume (10 o più piume in un sito che indichi prelazione).

Sarà inoltre annotata la posizione del ritrovamento con strumentazione GPS (coordinate, direzione in rapporto alla torre, distanza dalla base della torre), annotando anche il tipo e l'altezza della vegetazione nel punto di ritrovamento, nonché le condizioni meteorologiche durante i rilievi (temperatura, direzione e intensità del vento) e le fasi di Luna. Il periodo di riferimento per il monitoraggio *post operam* è stimato in due anni.

8.7.5 Monitoraggio in fase di dismissione.

Nella fase di dismissione saranno applicati gli stessi protocolli di monitoraggio previsti per la fase di cantiere.

8.7.6 Quadro generale di indagine.

Di seguito si riporta il quadro generale delle attività da svolgere in funzione delle fasi di realizzazione dell'opera (*ante operam*, cantiere, *post operam*), del metodo e della frequenza di indagine.

Obiettivo	Fase	Metodo	Area	Sessioni
Habitat	Cantiere	Sopralluoghi sul campo	Sito e buffer di 1000 m	Due sessioni

8. MISURE DI MITIGAZIONE COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO.

Indagini vegetazionali e floristiche	<i>Cantiere</i>	Sopralluoghi sul campo	Sito e buffer di 500 m	Due sessioni
Unità Ecosistemiche	<i>Cantiere</i>	Sopralluoghi sul campo	Sito e buffer di 1000 m	Due sessioni
Analisi criticità vegetazionali e misure di mitigazione	<i>Cantiere</i>	Sopralluoghi sul campo	Sito e buffer di 500 m	Due sessioni
Avifauna nidificante aree boscate	Tutte	Punti di ascolto (n punti pari al n torri + 2)	Sito e buffer di 500 m con copertura boscosa > 40%	1 sessione al mese
Avifauna nidificante spazi aperti	Tutte	Transetti lineari con osservazioni dirette e canti	Sito e buffer di 500 m con copertura boscosa < 40%	1 sessione al mese
Rapaci diurni	Tutte	Avvistamento da punti fissi e transetti	Sito e buffer di 1000 m	1 sessione al mese
Uccelli notturni	Tutte	Stazioni di ascolto con richiamo indotto (1 sito/km o 1 sito/0,5 km ²)	1 sito/km o 1 sito/0,5 km ²	1 sessione al mese
Avifauna migratrice	Tutte	Siti di osservazione in funzione delle caratteristiche orografiche e ambientali dell'area	Sito e buffer di 1000 m	1 sessione al mese
Chiroteri	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio bioacustico, censimenti dei siti di rifugio 	Area dell'impianto In un intorno di 5-10 km dal sito	1 sessione al mese
Mammiferi terricoli	<i>Cantiere</i>	Fototrappolaggio	Sito e buffer di 500 m	1 sessione al mese
Rettili	<i>Cantiere</i>	Transetti lineari	Sito	1 sessione al mese
Anfibi	<i>Cantiere</i>	Rilievo siti riproduttivi	Sito e buffer di 500 m	1 sessione al mese
Ricerca carcasse	<i>Post operam</i>	Transetti lineari anche con l'ausilio di cani da caccia	n. 4-6 transetti lineari lungo l'asse principale distanziati 30 metri e di lunghezza pari a due volte il diametro dell'elica e differenziati sotto e sopravento	1 sessione al mese
Valutazioni criticità fauna e misure di mitigazione	Tutte	Analisi dati	Area dell'impianto	Sessioni in funzione dei dati del monitoraggio

361

Di seguito si riporta il programma generale di indagine che potrà essere adattato in funzione dei tempi di realizzazione dell'opera e di inizio del

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

monitoraggio.

Azione	(ante operam - fase di cantiere)											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Caratterizzazione vegetazionale e floristica			X	X					X	X		
Mappatura habitat e unità ecosistemiche			X	X					X	X		
Valutazione criticità vegetazione					X	X					X	X
Monitoraggio Avifauna			X	X	X	X		X	X	X		
Monitoraggio Chiroterti				X	X	X	X	X	X			
Monitoraggio Mammiferi terricoli				X	X	X	X					
Monitoraggio Rettili				X	X	X	X					
Monitoraggio Anfibi			X	X	X	X	X					
Valutazione criticità Fauna e misure di mitigazione					X	X	X					X

362

Azione	(post operam)											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Valutazione criticità floristica e vegetazione					X	X						
Monitoraggio Avifauna			X	X	X	X		X	X	X		
Monitoraggio Chiroterti				X	X	X	X	X	X			
Monitoraggio Mammiferi terricoli*				X	X	X	X					
Monitoraggio Rettili *				X	X	X	X					
Monitoraggio Anfibi*			X	X	X	X	X					
Ricerca carcasse			X	X	X	X	X	X	X	X		
Valutazione criticità Fauna e misure di mitigazione					X	X	X					X

* se pertinente, in presenza di specie di particolare interesse conservazionistico e in funzione della valutazione delle criticità emerse nel primo anno.

8.7.7 Quadro riassuntivo - cronoprogramma.

Di seguito si riassumono in forma di cronoprogramma le diverse attività che si protrarranno nel tempo.

Fase di progetto: ante operam (attività completata).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Habitat, indagini vegetazionali e floristiche, unità ecosistemiche, analisi criticità vegetazionali e	Inizio: mar. 2022 Fine: dic. 2022	Singola attività	v. elaborato S.I.A. - PERI_R02

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

8. MISURE DI MITIGAZIONE COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO.

misure di mitigazione			
Specie nidificanti in aree boscate (copertura > 40%) - monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2022 Fine: dic. 2023	8 sessioni per punto	v. Report 1
Specie nidificanti in spazi aperti (copertura < 40%) - monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2022 Fine: dic. 2023	5 sessioni per punto	v. Report 1
Specie migratrici svernanti con particolare attenzione ai rapaci diurni e notturni monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2022 Fine: dic. 2023	1 sessione - 4 ripetizioni autunno	v. Report 1
Chiroteri monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2022 Fine: dic. 2023	4 sessioni - 9 stazioni	v. Report 1
Mammiferi monitoraggi sul campo	Inizio: Primavera Fine: Primavera	1 sessione	v. elaborato S.I.A. - PERI_R02
Rettili monitoraggi sul campo	Inizio: Primavera Fine: Primavera	1 sessione	v. elaborato S.I.A. - PERI_R02
Anfibi monitoraggi sul campo	Inizio: Primavera Fine: Primavera	1 sessione	v. elaborato S.I.A. - PERI_R02

363

Fase di progetto: cantiere (ipotesi marzo 2024 - marzo 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Habitat, indagini vegetazionali e floristiche, unità ecosistemiche, analisi criticità vegetazionali e misure di mitigazione	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025
Specie nidificanti in aree boscate (copertura > 40%) - monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025
Specie nidificanti in spazi aperti (copertura < 40%) - monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025
Specie migratrici svernanti con particolare attenzione ai rapaci diurni e notturni	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

8. MISURE DI MITIGAZIONE COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO.

monitoraggi sul campo			
Chiroteri monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025
Mammiferi monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025
Rettili monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025
Anfibi monitoraggi sul campo	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	1 sessione al mese	2 Report dati set.2024 mar 2025

364

Fase di esercizio: post operam (ipotesi inizio giugno 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Habitat, indagini vegetazionali e floristiche, unità ecosistemiche, analisi criticità vegetazionali e misure di mitigazione	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali
Specie nidificanti in aree boscate (copertura > 40%) - monitoraggi sul campo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali
Specie nidificanti in spazi aperti (copertura < 40%) - monitoraggi sul campo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali
Specie migratrici svernanti con particolare attenzione ai rapaci diurni e notturni monitoraggi sul campo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali
Chiroteri monitoraggi sul campo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali
Mammiferi monitoraggi sul campo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali
Rettili monitoraggi sul campo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali
Anfibi monitoraggi sul campo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	1 sessione al mese	4 Report dati semestrali

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

8.8 Monitoraggio suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare.

Da quanto visto nei paragrafi precedenti [v. § 4.3], i possibili impatti conseguenti alla realizzazione dell'opera sulla componente "Suolo e sottosuolo" sono individuabili principalmente nel "Consumo di suolo". A seguito della completa attuazione del progetto, il consumo di suolo su scala locale sarà incrementato del 0,001%. Sono inoltre da monitorare le eventuali oscillazioni delle falde acquifere.

365

8.8.1 Condizioni *ante operam*.

Per quanto concerne il consumo di suolo, si fa riferimento ai dati di progetto e a quanto riportato nei precedenti paragrafi [v. § 4.3]. Inoltre, per quanto concerne le acque sotterranee, si dovrà procedere alla verifica dell'invarianza della situazione descritta negli elaborati di progetto. Inoltre, per quanto concerne le acque sotterranee, si dovrà procedere alla verifica dell'invarianza della situazione descritta negli elaborati di progetto.

8.8.2 Monitoraggio in fase di cantiere.

In fase di cantiere non vi sono elementi da monitorare.

8.8.3 Monitoraggio *post operam* – fase d'esercizio.

Durante la fase *post operam*, il PMA avrà come obiettivo la verifica delle quantità di suolo consumato secondo le previsioni riportate nei precedenti paragrafi [v. § 4.3]. Verificherà, inoltre, la realizzazione delle misure compensative descritte nel presente Studio d'Impatto Ambientale. In relazione alla falda acquifera preesistente e alle sue oscillazioni stagionali, il PMA dovrà verificare l'invarianza delle condizioni *ante operam* a progetto attuato.

8.8.4 Monitoraggio in fase di dismissione.

Per quanto concerne le acque sotterranee, si dovrà procedere alla verifica dell'invarianza della situazione descritta negli elaborati di progetto.

8.8.5 Quadro riassuntivo - cronoprogramma.

Di seguito si riassumono in forma di cronoprogramma le diverse attività che si protrarranno nel tempo.

Fase di progetto: ante operam (attività completata).



Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Misurazione consumo di suolo	Inizio: gen. 2023 Fine: mar. 2023	Singola attività	v. elaborato S.I.A. PERI_R02
Acque sotterranee: verifica dell'invarianza delle condizioni descritte in fase di progetto.	Inizio: gen. 2023 Fine: mar. 2023	Singola attività	v. Relazione geologica PERI_R14

Fase di progetto: cantiere (ipotesi marzo 2024 – marzo 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. Documenti
	-	-	-

Fase di esercizio: post operam (ipotesi inizio giugno 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Misurazione consumo di suolo	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	Singola attività	Report dati giu.2025
Acque sotterranee: verifica dell'invarianza delle condizioni descritte in fase di progetto.	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	Singola attività	Report dati giu.2026

8.9 Monitoraggio atmosfera.

Per l'assenza di processi di combustione e/o processi che comunque implicino incrementi di temperatura e per la mancanza totale di emissioni, la realizzazione e il funzionamento di un impianto eolico non influiscono in

alcun modo sulle variabili microclimatiche dell'ambiente circostante.

La produzione di energia elettrica tramite aerogeneratori, quindi, non interferisce con il microclima della zona.

Dal momento che l'impianto eolico è assolutamente privo di emissioni aeriformi, la presenza di un impianto di questo tipo non determina rischi per la salute pubblica, né per l'aria ma è senza dubbio una soluzione alternativa alle centrali elettriche a combustibile fossile le cui emissioni, quali anidride solforosa e ossidi di azoto, sono altamente inquinanti.

Tuttavia, nella fase (prossima) di "cantierizzazione" e in quella (futura) di "dismissione" possono esserci degli impatti sulla qualità dell'aria determinati dall'attività dei mezzi che opereranno per la predisposizione delle aree di cantiere e per l'adeguamento della viabilità di accesso, oltre che dalle attività di scavo per l'installazione degli aerogeneratori, per l'adeguamento dei cavidotti e la posa di nuovi tratti di cavidotti e per la costruzione della sottostazione elettrica (quest'ultima in realtà già autorizzata per altri parchi eolici). Tali impatti, del tutto marginali, sono evidenziati dello Studio d'Impatto Ambientale.

I possibili impatti negativi in relazione al tematismo in oggetto sono i seguenti:

- emissione di polveri, a causa del funzionamento dei mezzi meccanici; in questo caso tali emissioni sono da ricondurre ad un periodo limitato e predefinito che è quello di realizzazione dell'impianto;
- emissioni gassose, a causa dei gas di scarico emessi dai mezzi meccanici impiegati (soprattutto in fase di cantiere).

Il PMA è finalizzato a caratterizzare la qualità dell'aria nelle diverse fasi (*ante operam*, in corso d'opera e *post operam*) mediante rilevazioni visive eventualmente integrate da tecniche di modellizzazione, focalizzando l'attenzione sugli inquinanti direttamente o indirettamente immessi nell'atmosfera.

8.9.1 Condizioni *ante operam*.

Durante le fasi *ante operam*, immediatamente precedenti all'inizio dei lavori, saranno adottate tutte le accortezze utili per ridurre tali interferenze. Le vasche di lavaggio in calcestruzzo verranno periodicamente spurgate con

conferimento dei reflui ad opportuno recapito. Il processo di produzione di energia elettrica da fonte eolica, è un processo totalmente pulito con assenza di emissioni in atmosfera per cui la qualità dell'aria e le condizioni climatiche che ne derivano non verranno alterate dal funzionamento dell'impianto proposto. Tutte le superfici di cantiere non necessarie alla gestione dell'impianto verranno restituite alle pratiche agricole.

8.9.2 Monitoraggio in fase di cantiere.

In fase di cantiere il monitoraggio riguarda essenzialmente il controllo periodico giornaliero del transito dei mezzi e del materiale di trasporto, del materiale accumulato (terre da scavo).

Parametri di controllo:

- Verifica visiva delle caratteristiche delle strade utilizzate per il trasporto;
- Controllo dello stato di manutenzione degli pneumatici dei mezzi che trasportano e spostano materiale in sito;
- Verifica dei cumuli di materiale temporaneo stoccato e delle condizioni meteo (raffiche di vento, umidità dell'aria etc.);
- Azioni e responsabili delle azioni di controllo del PMA:

In fase di cantiere le operazioni di controllo giornaliere saranno effettuate dalla Direzione Lavori e dalla Direzione Tecnica di cantiere.

Gli interventi e le azioni da prevedere sono:

- Analisi delle caratteristiche climatiche e meteo diffusive dell'area di studio tramite anche la raccolta e organizzazione dei dati meteorologici disponibili per verificare l'influenza delle caratteristiche meteorologiche locali sulla diffusione e trasporto delle polveri;
- Indicare alle imprese la viabilità da percorrere per evitare innalzamento di polveri;
- Controllo degli pneumatici che non risultino particolarmente usurati e che possano quindi favorire l'innalzamento polveri;
- Far adottare, ove necessarie, le misure di mitigazione in tempi congrui per evitare l'innalzamento di polveri.

8.9.3 Monitoraggio *post operam* – fase d’esercizio.

Durante la fase *post operam* le emissioni di polveri connesse alla presenza dell’impianto eolico sono da ritenersi marginali, se non addirittura nulle e sono riferibili alle attività di esercizio e manutenzione degli aerogeneratori.

369

8.9.4 Monitoraggio in fase di dismissione.

Durante la fase di dismissione gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili essenzialmente a:

- Innalzamento di polveri;
- Emissioni di rumore e vibrazioni.

8.9.5 Quadro riassuntivo - cronoprogramma.

Di seguito si riassumono in forma di cronoprogramma le diverse attività che si protrarranno nel tempo.

Fase di progetto: ante operam (attività completata).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Caratterizzazione meteorologica	Inizio: gen. 2023 Fine: mar. 2023	Singola attività	v. S.I.A. elaborato PERI_R02
Misurazioni polveri aerodisperse	Inizio: gen. 2023 Fine: mar. 2023	Singola attività	v. S.I.A. elaborato PERI_R02

Fase di progetto: cantiere (ipotesi marzo 2024 – marzo 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Caratterizzazione meteorologica	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	Singola attività	Report dati mar 2025
Misurazioni polveri aerodisperse	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	2 sessioni semestrali	2 Report dati set.2024 mar 2025
Attuazione e verifica misure di contenimento polveri ed emissioni	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	Attività giornaliera	2 Report dati set.2024 mar 2025

8. MISURE DI MITIGAZIONE COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO.

Fase di esercizio: post operam (ipotesi inizio giugno 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Caratterizzazione meteoclimatica	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	Singola attività	Report dati
Misurazioni polveri aerodisperse	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	4 sessioni semestrali	Report dati

370

8.10 Monitoraggio ambiente fisico.

Il possibile impatto negativo in relazione al tematismo in oggetto è determinato dalla componente rumore [v. elaborato PERI_R19].

371

8.10.1 Condizioni *ante operam*.

I riferimenti *ante operam* sono riportati nella stima previsionale di impatto acustico generato dall'impianto eolico oggetto di studio nei confronti dei recettori individuati [v. elaborato PERI_R19]. Nel presente Studio d'Impatto Ambientale è stata già evidenziata la classe acustica di riferimento dei recettori individuati che si trovano nel territorio dei comuni in oggetto.

8.10.2 Monitoraggio in fase di cantiere.

Il limite di immissione assoluto previsto in fase di massima emissione di rumore di cantiere, prevista nella zona di installazione delle turbine, è rispettato presso i recettori sensibili individuati. Per quanto riguarda la messa in posa dei cavidotti per l'allaccio alla rete elettrica, gli scavi per il posizionamento della linea saranno realizzati con tempistiche di avanzamento molto dinamiche, e dunque l'impatto derivato da questa tipologia di interventi sarà estremamente ridotto.

In generale, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere, della limitatezza temporale delle operazioni di realizzazione degli impianti e del margine esistente tra il livello sonoro atteso ai ricettori ed il limite normativo vigente, è quindi possibile affermare che l'impatto acustico indotto dal cantiere, qui considerato come attività rumorosa temporanea, è pienamente accettabile, ferma restando la necessità di rispettare le indicazioni contenute nella normativa vigente.

Per il monitoraggio in corso d'opera la frequenza è strettamente legata alle attività di cantiere: in funzione del crono-programma della attività, si individuano le singole fasi di lavorazione significative dal punto di vista della rumorosità e per ciascuna fase si programma l'attività di monitoraggio.

Generalmente, i rilievi fonometrici sono previsti:

- ad ogni impiego di nuovi macchinari e/o all'avvio di specifiche lavorazioni impattanti;
- alla realizzazione degli interventi di mitigazione;
- allo spostamento del fronte di lavorazione (nel caso di cantieri lungo linea).

372

Per lavorazioni che si protraggono nel tempo, è possibile programmare misure con periodicità semestrale, da estendere a tutta la durata delle attività di cantiere. Il Report può essere annuale.

8.10.3 Monitoraggio *post operam* – fase d'esercizio.

Il monitoraggio *post operam* deve essere eseguito in concomitanza dell'entrata in esercizio dell'opera (pre-esercizio), nelle condizioni di normale esercizio e durante i periodi maggiormente critici per i ricettori presenti. I rilievi fonometrici previsti saranno attuati con cadenza biennale.

8.10.4 Quadro riassuntivo - cronoprogramma.

Di seguito si riassumono in forma di cronoprogramma le diverse attività che si protrarranno nel tempo.

Fase di progetto: ante operam (attività completata).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Relazione previsionale di impatto acustico	Inizio: gen. 2023 Fine: mar. 2023	Singola attività	Relazione tecnica di impatto acustico (L.447/95) – R19

Fase di progetto: cantiere (ipotesi marzo 2024 – marzo 2025).

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Perizia fonometrica della fase cantieristica	Inizio: mar. 2024 Fine: mar. 2025	Singola attività	Report dati

Fase di esercizio: post operam (ipotesi inizio giugno 2024).

8. MISURE DI MITIGAZIONE COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO.

Attività	Periodo di riferimento	Frequenza	Rif. documenti
Perizia fonometrica in fase post operam	Inizio: giu. 2025 Fine: giu. 2026	Singola attività rappresentativa del biennio	Report dati

9. RIASSUNTO NON TECNICO E CONCLUSIONI.

Il riassunto non tecnico è riportato nell'elaborato R3 allegato al presente Studio. In merito alla compatibilità del progetto con le norme paesaggistiche e urbanistiche che regolano le trasformazioni del territorio, il progetto risulta sostanzialmente coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e non vi sono forme di incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento.

In merito al sito su cui insiste l'opera a farsi, l'intervento insiste in aree agricole e sub-naturali, servite da una rete infrastrutturale in gran parte esistente ed in cui l'installazione di un impianto di energia rinnovabile rappresenta un utilizzo compatibile ed efficace, in quanto ricadente in un ambito agronomico appena sufficiente alla coltivazione. Il tipo di utilizzo possibile sarebbe quello ad uso agricolo o a pascolo, che non sarebbe compromesso dalla realizzazione dell'impianto, ma anzi coesisterebbe grazie ad un utilizzo promiscuo del terreno sulla base di accordi tra proprietari del terreno e pastori locali. L'analisi degli impatti negativi sulle componenti ambientali suolo, acqua, aria e salute pubblica ha mostrato la compatibilità dell'intervento con il quadro ambientale in cui si inserisce. Inoltre l'intervento ha chiaramente degli impatti positivi: contribuisce alla riduzione del consumo di combustibili fossili, privilegiando l'utilizzo delle fonti rinnovabili con un conseguente impatto positivo sulla componente atmosfera; fornisce un impulso allo sviluppo economico e occupazionale locale. L'unico aspetto significativo è rappresentato dalla trasformazione del paesaggio. La realizzazione dell'impianto eolico incide sull'alterazione degli aspetti percettivi dei luoghi, in maniera particolare a causa degli impatti cumulativi. Considerata, inoltre, la reversibilità dell'intervento, quest'ultimo non inficia la possibilità di un diverso utilizzo del sito in relazione a futuri ed eventuali progetti di riconversione dell'intero ambito paesaggistico.

10. VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE.

Di seguito si riportano i riferimenti generali relativi alla Valutazione d'Incidenza Ambientale. Mentre per lo Studio d'Incidenza Ambientale vero e proprio si rimanda all'elaborato PERI_R06 allegato al presente progetto.

375

L'area oggetto di intervento interferisce marginalmente con due siti "Natura 2000":

- **ZSC IT7222102 Bosco Mazzocca – Castelvetero;**
- **ZSC IT8020014 Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia.**

Infatti, pur essendo gli aerogeneratori tutti esterni rispetto alla perimetrazione di tali siti (ovvero insistono in area non protetta), l'intervento complessivo interferisce marginalmente con essi, in quanto i cavidotti, attraversando in interrato la viabilità preesistente (al di sotto del piano carrabile), attraversano anche per alcuni chilometri i succitati Siti (la Z.S.C. IT8020014 Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia per 4,3 km e la Z.S.C. IT7222102 Bosco Mazzocca – Castelvetero per 1,7 km).

La **Valutazione d'Incidenza Ambientale** (V.I. o V.Inc.A) è il procedimento al quale bisogna sottoporre qualsiasi intervento antropico sul territorio (piano o progetto) che possa avere incidenze significative su un **"sito della rete Natura 2000"**, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Essa è finalizzata ad indagare le possibili interferenze tra le previsioni del piano/programma e le aree che costituiscono la rete Natura 2000. A tal fine, l'art.5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n.357, così come modificato dal d.P.R. 12 marzo 2003, n.1201, prevede che *"Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione"*.

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

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERO IN VALFORTORE (BN).

La Direttiva comunitaria 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (comunemente denominata Direttiva HABITAT) ha come scopo principale la promozione del mantenimento della biodiversità, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali e contribuendo all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole. In particolare l'articolo 6, comma 3 prevede che *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

Le disposizioni del citato comma 3 si applicano, ai sensi della stessa Direttiva, ai "proposti Siti di Importanza Comunitaria" (pSIC), ai "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC), alle "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC) e alle "Zone di Protezione Speciale" (ZPS), queste ultime individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio d'Europa, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (comunemente denominata Direttiva Uccelli), sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea del 26 gennaio 2010).

L'insieme di tali siti e zone viene denominato "**siti della rete Natura 2000**" e, come detto, la **Valutazione d'Incidenza (V.I.)** è il procedimento al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su detti siti. Inoltre, la valutazione di incidenza si applica agli interventi che riguardano ambiti esterni ai siti della rete Natura 2000 qualora, per loro localizzazione o natura, possano produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel sito stesso.

La "Direttiva Habitat" è stata recepita nell'ordinamento nazionale con il DPR n.357/97, successivamente modificato dal DPR n.120/03, che all'articolo 5 riporta le disposizioni relative alla valutazione di incidenza di cui all'articolo 6, comma 3 della Direttiva.

Con dPGR n.9 del 29 gennaio 2010, pubblicato sul BURC n.10 del 01.02.2010, è stato emanato il Regolamento regionale n.1/2010 "**Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza**", (Regolamento

VI). Tale Regolamento, a seguito delle disposizioni di cui ai commi 4 e 5, art.1 della L.R. 16/2014 inerenti la possibilità per i Comuni di richiedere la competenza in materia di Valutazione di Incidenza, è stato integrato dalle **“Linee guida e criteri di indirizzo per la valutazione d’incidenza in Campania”**, approvate con delibera di Giunta regionale n.167 del 31.03.2015. Queste ultime Linee guida sostituiscono quindi le Linee guida emanate con dGR n.324/2010, elaborate in ottemperanza alle previsioni del Regolamento V.I. (art. 9, comma 2) e tengono conto sia dei nuovi assetti amministrativi che si determineranno a seguito dell’attuazione delle disposizioni di cui alla L.R. 16/2014, che delle disposizioni di cui dGR n.62 del 23.02.2015.

Infine, con deliberazione di Giunta Regionale n.814 del 04.12.2018, la Regione Campania ha provveduto all’ “Aggiornamento delle “Linee guida e criteri di indirizzo per l’effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania” ai sensi dell’art. 9, comma 2 del regolamento regionale n.1/2010 e della dGR n.62 del 23.02.2015 (con allegato).

10.1 Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA).

Recentemente sono state pubblicate (G.U. del 28.12.2019) le “Linee guida nazionali per la Valutazione d’Incidenza (VInCA). Di seguito si riportano alcuni stralci significativi.

“Premessa - Finalità e struttura delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza. Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza sono state predisposte nell’ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall’Italia nell’ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l’EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell’art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.[...] Tenendo in considerazione quanto disposto dall’art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., in relazione agli aspetti regolamentari della Valutazione di Incidenza, le presenti Linee Guida costituiscono un documento di indirizzo per le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per gli aspetti tecnici di dettaglio e procedurali riferiti all’ambito più generale della vigente normativa di riferimento comunitaria e nazionale. [...] Emergono tra le

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

caratteristiche della Valutazione di Incidenza quella di essere una procedura, preventiva, vincolante, di verifica caso per caso, che non può prevedere soglie di assoggettabilità, elenchi di semplici esclusioni, né tantomeno è possibile introdurre zone buffer, in assenza di opportune verifiche preliminari. Anche per tali peculiarità la Direttiva “Habitat” non ammette deroghe al proprio articolo 6.3. [...] Con la Comunicazione della Commissione C(2018)7621 final del 21.11.2018 (GU 25.01.2019) è stato aggiornato il manuale “Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)”, mentre è attualmente (2019) in fase di revisione la “Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”, che modifica la precedente versione del 2002. Le presenti Linee Guida, nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VInCA). Per una adeguata interpretazione ed applicazione di tale procedura è necessario fare riferimento all'intero contesto di attuazione della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, all'interno del quale assumono particolare rilevanza e agiscono sinergicamente i seguenti aspetti: gestione dei siti Natura 2000 di cui all'art. 6, comma 1; le misure per evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie, di cui all'art. 6, comma 2; i regimi di tutela delle specie animali e vegetali nelle loro aree di ripartizione naturale, di cui agli articoli 12 e 13; e le attività monitoraggio e reporting, di cui all'art. 17. Per quanto riguarda l'avifauna, tali aspetti sono altresì integrati da quanto disposto dalla Direttiva 147/2009/CE “Uccelli”. Nella parte introduttiva del primo capitolo delle Linee Guida (Capitolo 1) sono [...] altresì fornite le definizioni e le disposizioni di carattere generale per la procedura di VInCA, il quadro di riferimento nazionale per l'integrazione della valutazione di incidenza nei procedimenti di VIA e VAS, nonché le modalità di partecipazione del pubblico. Nel seguire **l'approccio del processo decisionale per l'espletamento della VInCA individuato a livello Ue articolato in tre livelli di valutazione, progressiva, denominati rispettivamente: Screening (I) Valutazione appropriata (II) e deroga ai sensi dell'art 6.4 (III)**, i successivi capitoli delle Linee Guida forniscono, per ciascun livello di valutazione, approfondimenti interpretativi basati su sentenze della Corte di Giustizia dell'Ue e contengono considerazioni ritenute essenziali per garantire l'omogeneità di attuazione delle procedure a livello nazionale. La possibilità di inserire “Pre-valutazioni” a livello regionale o di individuare delle “Condizioni d'obbligo”, rappresentano elementi innovativi, che è stato possibile introdurre, in quanto la procedura e gli strumenti di supporto elaborati, sono risultati coerenti con quanto disposto a livello dell'Ue. L'elaborazione di “Format Valutatore” da utilizzare sia per gli screening specifici, sia nel caso delle pre-valutazioni, rappresentano

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

strumenti essenziali per garantire l'uniformità delle valutazioni a livello nazionale, garantendo il rispetto delle previsioni dell'art.6 della Direttiva Habitat nell'intero percorso di valutazione del livello di Screening. Il Capitolo 3 relativo al Livello II di Valutazione Appropriata, contiene disposizioni specifiche per questa fase di valutazione, nonché elementi di approfondimento ed interpretazione dei contenuti dell'Allegato G del D.P.R. 357/97 e s.m.i. per la predisposizione dello Studio di Incidenza e per l'analisi qualitativa e quantitativa della significatività delle incidenze sui siti Natura 2000. Il Capitolo 4 ed il Capitolo 5, sono dedicati alla trattazione del Livello III della VInCA concernente la deroga ai sensi dell'art.6.4. In particolare, il Capitolo 4 tratta specificamente la Valutazione delle Soluzioni Alternative. [...] Quanto sopra, fermo restando che la Valutazione delle Soluzioni Alternative rimane formalmente, ed in ogni caso, un pre-requisito, per accedere alla procedura di deroga prevista dall'art. 6.4 (Livello III). Il Capitolo 5 è invece specifico sulle Misure di Compensazione e contiene una illustrazione dei casi previsti dall'art. 6.4, gli elementi relativi ai criteri di verifica dei motivi imperativi di rilevate interesse pubblico (IROPI), le modalità di individuazione ed attuazione delle idonee misure di compensazione, nonché i chiarimenti relativi alla verifica delle stesse ed al processo di notifica alla Commissione europea attraverso la compilazione dell'apposito Formulario per la Trasmissione di Informazioni alla Commissione europea ai sensi dell'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat. In conclusione, [...] **il percorso di Valutazione di Incidenza** [...] non deve intendersi come una frammentazione, bensì **come una progressione continua, che si avvia con una fase di acquisizione di dati informativi di base relativi ad una proposta (piano/programma/progetto/intervento/attività) che, qualora non sufficienti a garantire l'assenza di incidenza significative, prosegue con gli approfondimenti tecnico scientifici oggetto di uno Studio di Incidenza, fino a raggiungere la eventualità di prospettare specifiche misure di compensazione, ove consentite nell'ambito di una specifica procedura di carattere eccezionale. Nell'ambito di una pianificazione generale, la necessaria correlazione tra i diversi aspetti di tutela ambientale conduce a poter considerare il possibile cumulo degli effetti di diverse proposte, e alla necessità di interazione tra i diversi uffici che partecipano al processo evolutivo del territorio, che sempre più necessitano di essere composti da tecnici adeguatamente formati [...]**⁴⁴”.

10.2 Linee Guida Regionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) in Campania.

Con deliberazione di Giunta Regionale n.814 del 04.12.2018 (BURC n.92 del

⁴⁴ V. “Linee guida nazionali per la Valutazione d'Incidenza (VInCA)” (G.U. del 28.12.2019).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

10.12.2018) sono state approvate le nuove "Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania" ai sensi dell'art.9, comma 2 del regolamento regionale n.1/2010 e della DGR n.62 del 23/02/2015.

Preliminarmente, il citato documento stabilisce che “[...] *alla luce della riorganizzazione degli Uffici regionali di cui al Regolamento n.12/2011 e ai successivi atti consequenziali, l’Ufficio a cui è attribuita la funzione di Autorità Competente in materia di Valutazione di Incidenza delle procedure di competenza della Regione è lo Staff Valutazioni Ambientali della Direzione Generale per Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali [...]*”.

Riferisce inoltre che “[...] *Dalle disposizioni di cui all’art. 5 del DPR 357/1997 si evince che la valutazione di incidenza è necessaria per piani, programmi, opere e interventi che, indipendentemente se localizzati in ambiti interni o esterni ai siti della rete Natura 2000, per loro localizzazione o caratteristiche, possono produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel o nei siti stessi. Appare quindi difficile indicare a priori i limiti oltre i quali diventa necessario sottoporre i piani, i programmi, i progetti e gli interventi a valutazione appropriata; in linea generale sarà ancora la valutazione caso per caso ad orientare le scelte relative alla procedura da adottare. [...]* Il Regolamento 1/2010, all’art.4, ha previsto due tipologie di procedure: la Valutazione di Incidenza – verifica preliminare (art.5 del Regolamento 1/2010) e la Valutazione di Incidenza – Valutazione appropriata (art.6 del Regolamento 1/2010)”.
 [...] *Lo screening è la fase preliminare che individua le possibili incidenze di un progetto o di un intervento su uno o più siti della rete Natura 2000 e che determina la decisione di procedere o meno alla successiva fase di valutazione d'incidenza vera e propria, detta “valutazione appropriata”, qualora le possibili incidenze negative risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione dei siti in esame. Ai sensi del Regolamento 1/2010 la verifica preliminare non si applica: ai piani o programmi e per essi la procedura di valutazione di incidenza ha inizio con la valutazione appropriata, di cui all’articolo 6 del citato Regolamento 1/2010, eventualmente integrata con la valutazione ambientale strategica di cui al D.lgs 152/2006, ove necessaria [...]*”.

Le Linee Guida in questione, al capitolo 4.2, riportano le modalità procedurali per la valutazione Appropriata, come di seguito riportato:

“Ai sensi del Regolamento 1/2010, per i piani o programmi la procedura di valutazione di incidenza ha inizio con la valutazione appropriata, di cui all’articolo 6 del citato Regolamento, eventualmente integrata con la valutazione ambientale strategica di cui al D.lgs 152/2006, ove

necessaria. La stessa disposizione si applica alle tipologie di opere e/o interventi, indipendentemente dalle eventuali soglie dimensionali, ricompresi negli Allegati III e IV alla parte seconda del D.lgs 152/200615, per i quali la valutazione appropriata andrà integrata, ove ne ricorrano i termini, alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA o di VIA secondo le previsioni dell'art.10, comma 3, del D.lgs 152/2006. Inoltre, la valutazione appropriata è necessaria qualora gli esiti della verifica preliminare (screening) ne stabiliscano la necessità”.

Il capitolo 4.2.2 reca le indicazioni procedurali per l'integrazione della valutazione di incidenza – valutazione appropriata nelle VAS di competenza comunale e presentazione delle istanze: “Il comma 3 dell'art.10 del Dlgs 152/2006 dispone che “La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n.357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n.357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale.”. Il regolamento n.5/2011 individua i Comuni quali autorità competenti in materia di VAS per i piani di livello comunale. Come indicato nel Disciplinare la competenza delle Valutazioni di Incidenza integrate nelle procedure di VAS (verifica di assoggettabilità di cui all'art.12 del Dlgs 152/2006 o VAS vere e proprie di cui all'art. 13 e ss. del Dlgs 152/2006) resta alla Regione e quindi allo STAFF Valutazioni Ambientali. [...] **Il rapporto preliminare (rapporto di scoping) di cui all'art.13, comma 1 del Dlgs 152/2006 dovrà dare evidenza dell'integrazione procedurale tra VAS e VI**, indicando le ragioni per le quali, con riferimento ai siti Natura 2000 interessati dalle eventuali incidenze, il piano/programma è assoggettato anche alla VI; per piani e programmi che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria, zone speciali di conservazione e zone di protezione speciale ricadenti, interamente o parzialmente, in aree naturali protette come definite dalla L. 394/1991 o in Parchi Naturali Regionali, come riportati nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette consultabile sul sito web del Ministero dell'Ambiente [...], **tra gli SCA dovrà essere compreso l'Ente di gestione dell'area protetta interessata, che potrà formulare le prime osservazioni in fase di scoping**, riservandosi di esprimere il “sentito” dell'Ente di Gestione dell'area protetta nella fase di consultazione di cui all'art.14 del Dlgs 152/2006 o anche dopo in fase di valutazione del piano; nella comunicazione agli SCA inerente la fase di scoping (art.13, commi 1 e 2 del Dlgs 152/2006) dovrà essere data evidenza dell'integrazione procedurale VAS - VI; nella comunicazione trasmessa all'ente di gestione dell'area protetta eventualmente interessata, andrà inserito uno specifico riferimento al

“sentito”, per il quale comunque andrà formulata specifica richiesta in sede di consultazione pubblica (art.14 del Dlgs 152/2006); il rapporto ambientale di cui all’art. 13, commi 3 e 4 del Dlgs 152/2006 dovrà essere integrato prevedendo un apposito allegato (relazione o studio di incidenza) redatto secondo le indicazioni riportate nell’allegato G del DPR 357/1997 e s.m.i. e delle presenti Linee Guida; - l’avviso previsto dall’art. 14 del Dlgs 152/2006 dovrà dare specifica evidenza dell’integrazione procedurale VAS – VI; - al termine della fase di consultazione pubblica di cui all’art. 14 del Dlgs 152/2006, il Comune, dopo aver revisionato il piano tenendo conto di tutte le osservazioni e i pareri pervenuti - compresi le osservazioni inerenti la valutazione di incidenza, e più in generale gli aspetti naturalistici del Piano, e, ove ne ricorrano le condizioni, il “sentito” dell’Ente di Gestione dell’area protetta – dovrà avanzare istanza di valutazione di incidenza per il piano in questione allo Staff Valutazioni Ambientali. **I Comuni, in qualità di Autorità competenti alla VAS dei piani di livello comunale, sono responsabili dell’osservanza della corretta attuazione del disposto del comma 3 dell’art. 10 del Dlgs 152/2006. Il parere motivato di cui all’art.15, comma 1 del Dlgs 152/2006 dovrà dare atto degli esiti della Valutazione di incidenza – valutazione appropriata ovvero dei contenuti del decreto dirigenziale dello STAFF Valutazioni Ambientali con il quale si conclude la procedura di valutazione di incidenza.**

Il capitolo 4.2.3 reca le indicazioni per la presentazione dell’istanza per le valutazioni di incidenza – valutazione appropriata integrate nelle VAS di competenza comunale “Per le Valutazioni di Incidenza – valutazione appropriata da svolgersi in integrazione con le VAS contestualmente alla pubblicazione dell’avviso di cui all’art.14 del Dlgs 152/2006, il Comune, in qualità di Autorità procedente, dovrà avanzare l’istanza di valutazione di incidenza. All’istanza dovranno essere allegati i seguenti documenti: 1. il piano/programma comprensivi di tutti i documenti previsti dal procedimento di adozione - corredato dell’elenco puntuale, debitamente sottoscritto e datato, degli elaborati che lo compongono – e revisionato a seguito della fase di consultazione pubblica di cui all’art.14 del Dlgs 152/2006; la documentazione dovrà comprendere l’elaborato prodotto nell’ambito della procedura di VAS a seguito della pubblicazione dell’avviso sul BURC e concernente l’analisi delle osservazioni con relativo riscontro alle stesse (accoglimento - controdeduzioni motivate e descrizione delle modalità con le quali si intendono recepire nei documenti di Piano) al fine di comprendere la tipologia di osservazioni pervenute e l’eventuale presenza di osservazioni inerenti la valutazione di incidenza o aree ricadenti nei Siti Natura 2000 che interessano il territorio comunale. Qualora siano pervenute osservazioni di tale ultima tipologia sarà necessario trasmetterne copia. Qualora, invece, non fosse pervenuta alcuna osservazione si chiede l’invio di

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

una attestazione certificante l'assenza delle stesse; 2. la relazione per la valutazione di incidenza, rispondente agli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/97; 3. l'elenco dei pareri necessari per l'approvazione, distinti in pareri da acquisire e pareri già acquisiti; 4. copia dei pareri già acquisiti, compreso il "sentito" di cui all'art. 5 co. 7 del DPR 357/1997 (ove necessario); 5. copia del "sentito" di cui all'art. 5 co. 7 del DPR 357/1997 (ove le condizioni lo richiedano); 6. copia degli atti conclusivi di eventuali precedenti procedure di valutazioni di incidenza; 7. copia della ricevuta del versamento degli oneri istruttori di cui alle disposizioni pro tempore vigenti. Tutta la documentazione dovrà essere presentata in 3 copie su supporto digitale (3 CD), l'istanza e l'elaborato cartografico riportante la zonizzazione anche in formato cartaceo (una copia). Le copie dei documenti su supporto digitale dovranno essere provviste di firme, date, timbri, protocolli, ecc. La relazione per la valutazione di incidenza (punto 2) dovrà essere trasmessa in formato aperto (.pdf editabile). La L.R. 16/2014 ha disposto, al comma 4, che "Le valutazioni di incidenza che interessano siti SIC e ZPS ricadenti all'interno dei parchi naturali sono di competenza dei comuni sentito il parere dell'Ente parco." Al fine di uniformare le procedure su tutto il territorio regionale, si ritiene che tale disposizione debba essere applicata anche alle Valutazioni di Incidenza di competenza della Regione. Quindi, ai fini delle procedure di Valutazione di Incidenza – valutazione appropriata inerenti siti della Rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS e ZSC) che ricadono anche parzialmente in aree naturali protette nazionali, istituite ai sensi della L. 394/91, o in Parchi Naturali Regionali, come riportati nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette consultabile sul sito web del Ministero dell'Ambiente [...] il proponente dovrà acquisire il "sentito" dell'Ente di Gestione dell'area protetta sul progetto o sull'intervento. Tale parere potrà essere trasmesso all'Autorità competente successivamente alla fase di consultazione pubblica prevista ai sensi dell'art.14 del Dlgs 152/2006 [...]"

11. RELAZIONE PAESAGGISTICA.

Gli elementi puntuali relativi alla Relazione Paesaggistica sono contenuti nell'elaborato PERI_R41 allegato alla presente.

I suoi contenuti costituiscono la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art.146, comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42 (recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio), modificato con d.lgs 24.03.2006 n.156 (Disposizioni correttive ed integrative al d.LGS.42/2004, in relazione ai beni culturali) e con d.lgs 24.03.2006 n.157 (Disposizioni correttive ed integrative al d.LGS.42/2004, in relazione al paesaggio), anche con riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n.31 (Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata - G.U. 22 marzo 2017, n.68).

12. FONTI E BIBLIOGRAFIA.

Di seguito si riporta l'elenco di riferimenti comunitari, bibliografici e metodologici per lo Studio in oggetto.

385

AA.VV. "L'Italia dei Parchi Naturali", Fabbri 1999.

AA.VV., "La qualità nel progetto di strade - l'impatto ambientale nel ciclo del progetto", a cura di S. Manichini 1999.

AA.VV. "Interpretazioni di paesaggio", a cura di A. Clementi Meltemi 2002.

Assessorato ai Parchi, Riserve Naturali e Conservazione della Natura, "il progetto Bioitaly in Campania - Natura 2000", Regione Campania 1999.

Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P., Guberti V., - 2001 - Mammiferi e Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali - Quad. Cons. Natura, 2, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

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

Bagliacca M., Paci G. (2003). L'avifauna e l'ambiente agricolo. Large Anim. Rev., 9 (2): 63-69.

Bagnaia R., Viglietti S. (coordinatori), Laureti L., Giacanelli V., Ceralli D., Bianco P., Loreto A., Luce E., Fusco L. -2018 - Carta della Natura della Regione Campania: Carta degli Habitat alla scala 1:25.000.

Banchini R, La Relazione paesaggistica, DEI 2011.

Birdlife International -2004 - Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Birdlife ed., Cambridge.

Brichetti P., Fracasso G. - 2015 - Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. Rivista Italiana di Ornitologia - Research in Ornithology, 85 (1): 31-50, 2015.

Caputo G., 1966-67, "Ricerche sulla vegetazione forestale del gruppo Taburno-Camposauro (Appennino Campano)", Delpinoa, n.s., 8-9: 93-134.

Caniglia R., Fabbri E., Greco C., Randi E. (a cura di). -2006- Quad. Cons. Natura, 33, Min. Ambiente - ISPRA.

COM (2020) 7730 final Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Convenzione di RAMSAR (Ramsar 1971).

Convenzione europea del paesaggio adottata.

Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.

Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000).

Convenzione sulla Diversità Biologica (Nairobi 1992).

Costantini, e.a.c., 2006. La classificazione della capacità d'uso delle terre (Land Capability Classification).

Di Brita A., Miraglia N., Varuzza P. - 2018 - Estimation of the wild boar population in the Italian Apennines by Pellet Count Group technic. Journal of Ecology & Natural Resources (JENR) Vol. 2, 5: 1-9.

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), -2016-. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

European Commission -1991- CORINE Biotopes manual, habitats of the European Community. A method to identify and describe consistently sites of major importance for nature conservation. EUR 12587/3. Office for Official publications of the European Communities. Luxembourg.

European Commission -1992- Direttiva relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. 21 maggio 1992, 92/43/CEE. GUCE n.206 del 22 luglio 1992. Recepita con DPR 357/1997 e DPR 120/2003.

European Commission -2000- Natura 2000. Reference List of habitats types and species present in the region Continental, Mediterranean, Alpine. DG Environment, Brussels.

European Commission -2013- Natura 2000. Interpretation Manual of European Union Habitats. vers. EUR 28. DG Environment, Nature and Biodiversity. Brussels.

European Commission Agency - 2004/2012- EUNIS (European Natura Information System) database. Revised 2012. Last update 2019. (<http://eunis.eea.europa.eu/index.jsp>).

European Environment Agency, 2009. Biogeographical Regions in Europe. Last modified 2012 (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/biogeographical-regions-in-europe>).

Florio S., Paesaggio, ambiente, panorama: tutela multilivello per uno statuto

di diritto - Canterano: Aracne, 2020.

Forman R., Godron M., "Landscape Ecology", ed. John Wiley & Sons, 1986.

Fraissinet M. (a cura di), 2015 - L'avifauna della Campania. Monografia n.12 dell'ASOIM. Pp. 718. Regione Campania e ASOIM ed., San Giorgio a Cremano.

387

Fraissinet M. e Capasso S., 2020 - Terzo Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti nella città di Napoli (2014 - 2019). Monografia n.17 dell'ASOIM. Pp. 387. Regione Campania e ASOIM ed., San Giorgio a Cremano.

Fornasari L., Londi G., Buvoli L., Tellini Florenzano G., La Gioia G., Pedrini P., Bricchetti P., De Carli E. - 2010 - Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000 - 2004 (dati del progetto MITO 2000). Avocetta 34:5 -224.

Fowler J. & L. Cohen, 1993 -Statistica per ornitologi e naturalisti - Franco Muzio Editore, Padova, 240 pp.

Fraissinet M., Kalby M. 1989. Atlante degli Uccelli nidificanti in Campania (1983 - 1987). Monografia 1, ASOIM.

Fraissinet M. e Russo D. (a cura di) - 2013 - Lista Rossa dei Vertebrati Terrestri e Dulciacquicoli della Campania. Regione Campania ed. e Dipartimento di Agraria eds., Napoli. 160 pp.

Gariboldi A., Andreotti A., Bogliani G., 2004 - La Conservazione degli Uccelli in Italia. Strategie e azioni - Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Giustino S. - 2018 - Statistiche e biodiversità dell'avifauna della regione Campania. ASOIM n. 14

Gorer R., "Illustrated guide to trees", Vallardi industrie grafiche 1980.

Krebs J. K., - 1999 - Ecological Methodology. Addison Wesley Longman, New York.

La Valva V., Ricciardi M., Caputo G. 1985. "La tutela dell'ambiente in Campania: situazione attuale e proposte", Inf. Bot. Ital. 17(1-2-3); 144-154.

Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili ai sensi del DM 10 settembre 2010 del MiSE.

Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale - Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica a cura del MIBACT, Gangemi Editore, 2006.

Linee Guida per la Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale ISBN 978-88-448-0995-9 © Linee Guida SNPA, 28/2020.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

Ministero Dell'ambiente E Della Tutela Del Territorio E Del Mare - Istituto Nazionale Per La Fauna Selvatica, A CURA DI TROCCHI W. E RIGA F., - Piano d'azione Nazionale per la *Lepre italica (Lepus corsicanus)* - Quaderni di conservazione della Natura.

Mori E., Ficetola G.F., Bartolomei R., Capobianco G., Varuzza P., Falaschi M. 2020 - How the South was won: current and potential range expansion of the crested porcupine in Southern Italy. *Mammalian Biology*. <https://doi.org/10.1007/s42991-020-00058-2>.



Odum E. P. (1963). *Ecologia*. Zanichelli, Bologna.

Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) - Ministero dello Sviluppo Economico.

Piciocchi S., Mastronardi D., 2005. Distribuzione degli uccelli rapaci nidificanti in Campania. *Avocetta*, 29: 198.

Regione Molise (2017). Piano Forestale Regionale.

Rete Rurale Nazionale, Lipu - 2013-. Campania - Farmland Bird Index, Woodland Bird Index Andamenti di popolazione delle specie nel periodo 2000-2012.

Riga F., Genghini M., Cascone C., Di Luzio P. (A cura di), - 2011-. Impatto degli Ungulati sulle colture agricole e forestali: proposta per linee guida nazionali. Manuali e linee guida ISPRA 68/2011.

Scebba S., 1993 - Gli uccelli della Campania. Ed. Esselibri.

Scebba S., 2007. Monitoraggio dell'avifauna selvatica: risultati della collaborazione tra il Comitato di Gestione dell'A.T.C. di Caserta e il Gruppo Inanellamento Limicoli. In: 60.000 chilometri, un percorso di cinque anni (dicembre 2001- dicembre 2006), A.T.C. Provincia di Caserta: 42-56.

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

Strategia Energetica Nazionale - Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero della Transizione Ecologica.

Tugnoli A. Paesaggi svelati: linee guida per elaborare la relazione paesaggistica - Bologna: Format, 2019.

Università degli Studi del Sannio, "La carta della Naturalità", Provincia di Benevento 2004.

www.bufobufo.org "Interventi di salvaguardia delle specie animali minacciate dalla presenza di manufatti lineari."

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB), CERCEMAGGIORE (CB), CASTELPAGANO (BN) E CASTELVETERE IN VALFORTORE (BN).

12. FONTI E BIBLIOGRAFIA.

www.minambiente.it "I SIC".

Zoppi M. & co. "Progettare con il verde", Alinea editrice 1989.