

Regione
Campania



Provincia di
Avellino



Comune di
Bisaccia



Comune di
Vallata



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 BISACCIA E VALLATA
(AV)**

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO OPERE CIVILI

N° Documento:

R_03

ID PROGETTO:

PEBV

DISCIPLINA:

PD

TIPOLOGIA:

FORMATO:

Elaborato:

Studio di Impatto Ambientale

FOGLIO:

1 di 1

SCALA:

N/D

Nome file:

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 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	22/08/2022	PRIMA EMISSIONE			

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI
ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI
BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).**

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 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**

Settembre 2022

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI
COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

1. PREMESSA.....	7
1.1 Quadro di riferimento programmatico per l’energia pulita (protocollo di Kyoto, Linee Guida Nazionali, Conferenza sul clima di Parigi, SEN 2017, PNRR).	8
1.2 Articolazione e struttura dello Studio d’Impatto Ambientale (Linee guida SNPA 28/2020).	12
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.).....	19
2.1 Normativa comunitaria.	19
2.2 Normativa statale.	21
2.3 Normativa regionale.	24
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.	29
3.1 Inquadramento territoriale dell’area di progetto.	31
3.2 Aree protette di livello comunitario – aree Natura 2000.	34
3.3 Regime vincolistico di livello nazionale.	53
3.3.1 Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (punto c. art.142 Codice bb.cc.).....	54
3.3.2 Montagne eccedenti i 1.200 metri s.l.m. (punto d. art.142 Codice bb.cc.).	55
3.3.3 Parchi regionali (punto f. art.142 Codice bb.cc.).	57
3.3.4 Territori coperti da foreste e boschi (punto g. art.142 Codice bb.cc.).	59
3.3.5 Territori percorsi o danneggiati dal fuoco (punto g. art.142 Codice bb.cc.).	60
3.3.6 Usi civici (punto h. art.142 Codice bb.cc.).	61
3.3.7 Beni immobili vincolati (punto m. art.142 Codice bb.cc.).	62
3.3.8 Aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 Codice bb.cc.).	63
3.4 Altri vincoli.	65

3.5 Aree protette di livello regionale e provinciale.	66
3.6 Ulteriori aree protette e/o sensibili.	69
3.6.1 Convenzione di RAMSAR e aree IBA.	69
3.6.2 Piano Paesaggistico Regionale Preliminare.....	71
3.6.3 Riserva Naturale Foce Sele - Tanagro.	72
3.6.4 Aree protette in Puglia.....	74
3.7 Vincolo idrogeologico.	79
3.8 Descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto.	79
3.8.1 Aerogeneratori.	81
3.8.2 Espropri.....	87
3.8.3 Lavori di demolizione e scavo necessari ed esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione.....	89
3.9 Descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto.	102
3.9.1 Sistema elettrico.	103
3.9.2 Impianto di terra.	103
3.9.3 Cavidotto.	103
3.9.4 Apparecchiature di allaccio.	104
3.10 Processo produttivo, fabbisogno e consumo di energia.	104
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.	105
3.12 Fase di costruzione.	107
3.13 Fase di esercizio.	110
3.14 Fase di dismissione e ripristino.	110
3.15 Descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali.	111
3.16 Il progetto nel contesto della pianificazione territoriale di riferimento e relative verifiche di coerenza.	113

3.16.1	Piano Territoriale Regionale (PTR).....	113
3.16.2	Piani dell’Autorità di Bacino.....	115
3.16.3	Piano Forestale Generale.....	122
3.16.4	Piano Regionale dei Rifiuti.	123
3.16.5	Piano Regionale Delle Attività Estrattive (PRAE).	125
3.16.6	Piano Direttore della Mobilità regionale (PDRM).	126
3.16.7	Piano di Tutela delle Acque.	127
3.16.8	Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria.	132
3.16.9	Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati.	132
3.17	Il progetto nel contesto della pianificazione urbanistica locale.	135
3.17.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	135
3.17.2	Piano Faunistico-Venatorio regionale e provinciale.....	139
3.17.3	Pianificazione comunale di Bisaccia.	142
3.17.4	Pianificazione comunale di Vallata.	142
3.17.5	Piani di zonizzazione acustica.	143
3.18	Analisi delle alternative progettuali.	146
3.18.1	Elementi essenziali della proposta progettuale e sua ricaduta sociale e occupazionale sul territorio.	146
3.18.2	Alternativa 0.....	153
3.18.3	Alternativa 1.....	154
3.18.4	Alternativa 2.....	157
3.18.5	Alternativa 3.....	160
3.19	Confronto tra le alternative e scelta del migliore progetto dal punto di vista del minore impatto.	160
4.	SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE “QUALITATIVA” DEGLI IMPATTI.....	162
4.1	Popolazione, paesaggio e salute umana.	162
4.1.1	Popolazione e sistema insediativo di area vasta.....	162
4.1.2	Beni culturali e sistema insediativo storico.....	165
4.1.3	Rinvenimenti archeologici.	171
4.1.4	Regio Tratturo Aragonese.....	173
4.1.5	Paesaggio secondo le linee guida del Piano Territoriale Regionale (PTR).	176
4.1.6	Paesaggio secondo le direttive del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	

(PTCP).	177
4.1.7	Emergenze paesaggistiche..... 185
4.1.8	Infrastrutture..... 187
4.1.9	Rischio salute umana (effetto stroboscopico e rottura elementi rotanti). 189
4.2	Biodiversità. 194
4.2.1	Flora e vegetazione presente nell'area di progetto. 195
4.2.2	Fauna nella provincia di Avellino. 197
4.2.3	Fauna delle aree collinari e boschive. 205
4.3	Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare. 211
4.3.1	Uso del suolo..... 211
4.3.2	Consumo di suolo..... 215
4.3.3	Geomorfologia. 218
4.3.4	Inquadramento geomorfologico di dettaglio. 219
4.3.5	Acque superficiali e sotterranee. 221
4.4	Atmosfera: Aria e clima. 224
4.4.1	Aria. 224
4.4.2	Clima..... 229
4.5	Agenti fisici. 232
4.5.1	Rumore..... 233
4.5.2	Vibrazioni..... 233
4.5.3	Radiazioni. 235
4.5.4	Rifiuti. 238
5.	ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ DELL'OPERA. 241
5.1	Possibili impatti sulla popolazione e salute umana. 241
5.2	Possibili impatti sulla Biodiversità. 242
5.3	Possibili impatti sul suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare). 242
5.4	Possibili impatti sull'Atmosfera: aria e clima. 242
5.5	Possibili impatti relativi agli agenti fisici. 243

6. IMPATTI CUMULATIVI.....	244
7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE “QUANTITATIVA” DEGLI IMPATTI.....	245
8. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.	263
8.1 Definizione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale.	263
8.2 Misure di mitigazione.	263
8.3 Misure di compensazione.	271
8.4 Misure di compensazione contro perdite accidentali di lubrificante.	272
8.5 Monitoraggio.	276
8.5.1 Riferimenti internazionali e nazionali.....	276
8.5.2 Piano di Monitoraggio Ambientale.....	279
8.5.3 Scelta delle componenti ambientali.....	281
8.5.4 Monitoraggio Avifauna e Chiroterofauna <i>ante operam.</i>	282
9. RIASSUNTO NON TECNICO E CONCLUSIONI.....	284
10. FONTI E BIBLIOGRAFIA.....	285
11. VALUTAZIONE D’INCIDENZA AMBIENTALE.....	289
11.1 Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA).	291
11.2 Linee Guida Regionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA).	293
12. RELAZIONE PAESAGGISTICA.....	298

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 Bisaccia e Vallata,”** con incluse le opere di connessione negli stessi succitati comuni, entrambi nella Provincia di Avellino.

Il progetto, proposto dalla società RWE Renewables Italia s.r.l., è finalizzato alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica (da immettere nella rete di trasmissione nazionale (RTN) in alta tensione), con una potenza elettrica nominale installata di 36,00 MW, ottenuta attraverso l’impiego di 5 generatori eolici da 7,20 MW nominali (da installare n.3 nel territorio di Bisaccia e n.3 in quello di Vallata). Un cavidotto interrato in media tensione collegherà gli aerogeneratori alla Stazione di Trasformazione MT/AT da realizzare nel Comune di Bisaccia e da qui alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) con collegamento in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN a 380/150kV denominata “Bisaccia”, così come emerge dalla soluzione tecnica minima generata da TERNA S.p.a. 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.

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;
- 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).

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, 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 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).

Con delibera della Giunta Regionale n.680 del 07.11.2017, pubblicata sul BURC n.83 del 16 Novembre 2017, la Regione Campania ha recepito le modifiche introdotte dal dlgs 104/2017¹ al Codice dell'Ambiente (Dlgs 152/2006) e, per l'effetto, ha approvato, in sostituzione degli indirizzi emanati con DGR n.211 del 24.05.2011, i nuovi **"Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania"**, prevista nel Titolo III della Parte seconda del Dlgs n.152/2006.

Le nuove "Linee guida regionali" stabiliscono che *"L'Autorità competente per le procedure di VIA in sede regionale è l'Unità Operativa Dirigenziale (UOD) Valutazioni Ambientali – Direzione Generale per l'Ambiente, la Difesa del Suolo e l'Ecosistema- via De Gasperi 28 - 80133 Napoli PEC uod.500606@pec.regione.campania.it. La UOD Valutazioni Ambientali è competente anche in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di livello regionale e di Valutazione di incidenza (VI) di competenza regionale. Tale coincidenza agevola l'integrazione e il coordinamento tra le diverse procedure di valutazione ambientale (VIA, VAS,*

¹ Il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n.104 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 6 luglio 2017, n. 156. Il Decreto è stato emanato in attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

VI) come disposto dal Dlgs 152/2006” [v. DGR n.680/2017, § 1.1 Indirizzi operativi e procedurali VIA].

Esse definiscono, inoltre, i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’art.21 del dlgs 152/2006. In particolare, il capitolo 6.2.3 delle citate Linee Guida riporta le seguenti prescrizioni: *“Lo studio di impatto ambientale è predisposto dal proponente secondo le indicazioni e i contenuti di cui all’allegato VII alla parte seconda del Dlgs 152/2006, sulla base del parere espresso a seguito della fase di consultazione sulla definizione dei contenuti di cui all’articolo 21 del Dlgs 152/2006, qualora attivata. Lo studio di impatto ambientale, secondo le disposizioni di cui all’art.22 del Dlgs 152/2006, contiene almeno le seguenti informazioni: a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative 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. Allo studio di impatto ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica delle informazioni di cui al comma 3, predisposta al fine consentirne un’agevole comprensione da parte del pubblico ed un’agevole riproduzione. 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 dello Studio di Impatto Ambientale sono indicati nell’Allegato VII alla parte seconda del Dlgs 152/2006 come di seguito riportati. 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 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)²**, 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

² Art. 5, comma 1, lettera c) del Dlgs 152/2006 impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un piano, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio; interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo.

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 incidenti 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 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 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 (quali, 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 (**Sintesi non Tecnica**). 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 conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5. Inoltre nel caso di procedure integrate di verifica di assoggettabilità alla VIA – VI lo Studio di Impatto Ambientale riporterà in un apposito paragrafo lo Studio di Incidenza redatto secondo i criteri di cui all'Allegato G del DPR 357/1997. Nella descrizione del progetto dovranno essere riportati i riferimenti catastali (fogli, particelle) dell'area interessata dal progetto; inoltre lo Studio di Impatto Ambientale dovrà recare in allegato una planimetria riportante il perimetro dell'area interessata fisicamente dal progetto su foto aerea quanto più recente possibile e comunque riportante l'indicazione della data. Si ricorda che lo Studio di Impatto Ambientale (e la sua Sintesi non Tecnica) dovrà essere datato e firmato dall'estensore e dal proponente. Nel caso in cui l'estensore dello Studio di Impatto Ambientale sia differente dal progettista (o gruppo di progettazione) lo Studio dovrà essere sottoscritto anche dal progettista (o dal responsabile del gruppo di progettazione). Con l'apposizione di tale firma il progettista attesta che gli aspetti progettuali contenuti nello Studio di Impatto Ambientale sono esaustivi e rappresentano correttamente il progetto proposto. L'istruttoria di VIA sarà condotta esclusivamente sulla base dello Studio di Impatto Ambientale. Pertanto nel caso di eventuali carenze o contraddizioni tra il SIA e la documentazione progettuale fa fede quanto rappresentato nel SIA, sia ai fini dell'istruttoria che ai fini, successivamente, della realizzazione e dell'esercizio dell'opera/intervento [...]". [v. DGR n.680/2017, § 6.2.3 Indirizzi operativi e procedurali VIA].

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 l' “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'involuppo 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).

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 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;
- **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.

2.3 Normativa regionale.

- **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 - 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**"³;
- **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

³ 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.

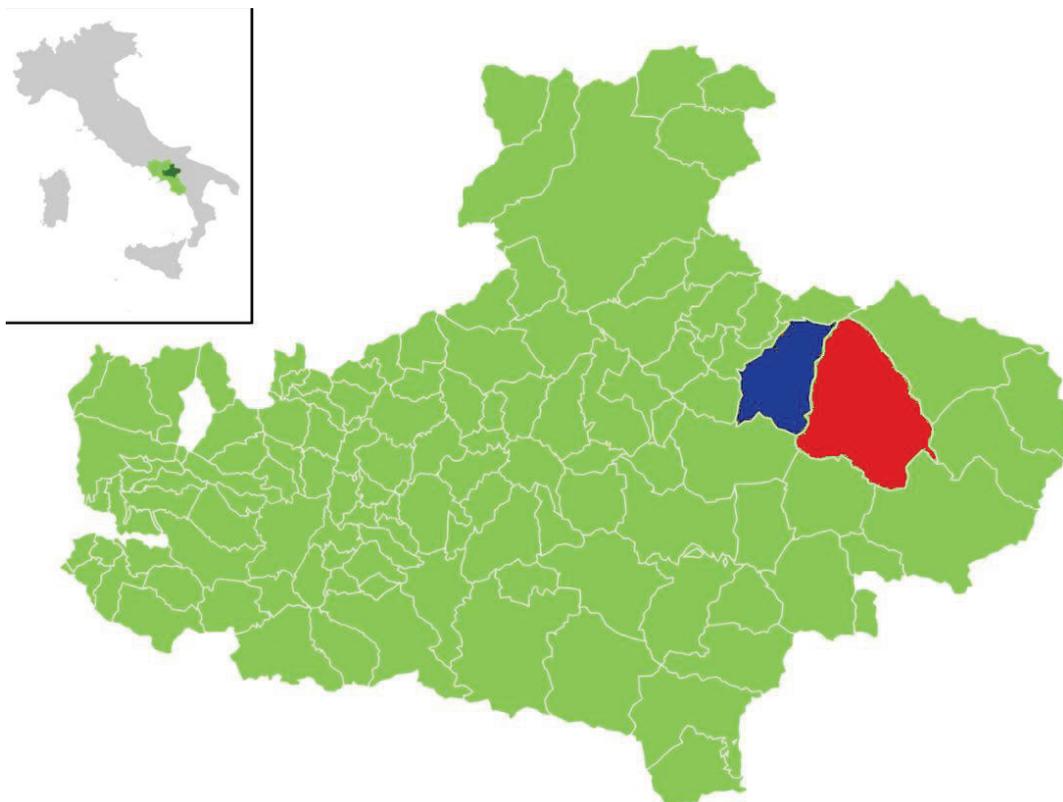


Fig. 3.a: territorio oggetto di intervento nella Provincia di Avellino: con campitura rossa il comune di Bisaccia; con campitura blu il comune di Vallata.

Il progetto in questione riguarda i comuni di Bisaccia (AV) e Vallata (AV), entrambi nella provincia di Avellino, alle località "Tuoro" (Bisaccia) e "Mezzana Perazze" (Vallata). I due succitati comuni sono posizionati nella zona orientale della provincia di Avellino, nel territorio rientrante nel sistema insediativo dell'Appennino Campano, in una zona altimetrica denominata "Montagna interna."

Bisaccia è un comune montano dell'Irpinia di 3.558 abitanti (anno 2022), con il centro abitato posizionato a circa 860 metri sul livello del mare, con quota

massima pari a 990 metri s.l.m. e quota minima pari a 424 metri s.l.m. L'intero territorio comunale ha una superficie di 102.15 km².

Dopo il terremoto del 1980, con i fondi della ricostruzione, è stata costruita una parte nuova di Bisaccia (costruzione già avviata dopo il terremoto del 1930), detta "Piano Regolatore", abitata dalla maggior parte dei bisaccesi, mentre il centro storico si è negli anni gradatamente spopolato. Il territorio presenta anche le seguenti frazioni: Oscata, Macchitella, Masseria di Sabato, Calaggio, Pastina, Pedurza e Piani San Pietro.

Fa parte della Comunità montana Alta Irpinia⁴, in provincia di Avellino, alla quale appartengono anche altri 15 comuni, per un totale di circa 39.000 abitanti, che si estende approssimativamente nella parte sud-orientale della provincia, sull'altopiano del Formicoso, tra i corsi del fiume Ofanto e dei torrenti Ansanto, Osento e Calaggio. Una ristretta parte del suo territorio rientra nel parco regionale monti Picentini. La vetta più elevata nel proprio territorio di competenza è il Monte Calvello (1.580 m s.l.m.), nell'Appennino campano. Presenti inoltre l'altopiano del Formicoso e le Mefite di Rocca San Felice. I comuni con maggior numero d'abitanti sono Lioni e poi Calitri. Il comune più alto sul livello del mare della comunità montana Alta Irpinia è Guardia dei Lombardi (998 m s.l.m.), mentre il più basso è: Calitri (530 m s.l.m.).

Tabella 3.1a: Bisaccia.		
Nome	Bisaccia (AV)	
Estensione	102,16 Km ²	
Popolazione		3.558 (anno 2022)
Densità		233,29 ab/km ²
Coordinate Geografiche	Latitudine	41°00'47" N
	Longitudine	15°22'32" E
Altitudine	Quota minima	424 m s.l.m.
	Quota	860 m s.l.m.

⁴ La Comunità montana Alta Irpinia, in provincia di Avellino si estende approssimativamente nella parte sud-orientale della provincia, sull'altopiano del Formicoso, tra i corsi del fiume Ofanto e dei torrenti Ansanto, Osento e Calaggio. Una ristretta parte del suo territorio rientra nel parco regionale monti Picentini. La vetta più elevata nel proprio territorio di competenza è il Monte Calvello (1.580 m s.l.m.), nell'Appennino campano. Presenti inoltre l'altopiano del Formicoso e le Mefite di Rocca San Felice. Nel territorio vivono 39.471 abitanti, divisi in 16 comuni. I comuni con maggior numero d'abitanti sono: Lioni seguito da Calitri. Il comune più alto sul livello del mare della comunità montana Alta Irpinia è Guardia dei Lombardi (998 m s.l.m.), mentre il più basso è: Calitri (530 m s.l.m.). La comunità montana Alta Irpinia ha vari punti di interesse storico e paesaggistico. I siti di maggior rilievo sono: Siti storici/archeologici: Castello Biondi Morra a Morra De Sanctis, Abbazia del Goletto, Cattedrale di Bisaccia, Castello di Bisaccia, Castello di Torella dei Lombardi, Torre Normanna a Torella dei Lombardi, Centro storico Rocca San Felice, Borgo Castello di Calitri, Centro storico Cairano, Cattedrale e centro storico Sant'Angelo dei Lombardi, Castello di Monteverde, Parco archeologico di Comsa a Conza della Campania. Siti paesaggistici/naturalistici: Area Gavitoni a Lioni, Foresta Mezzana e Lago San Pietro a Monteverde, La Mefite a Rocca San Felice, Sorgenti del fiume Ofanto a Torella dei Lombardi, Formicoso ad Andretta, Oasi WWF di Conza della Campania.

	capoluogo	
	Quota massima	990 m s.l.m.
Bacini idrografici Principali - acque pubbliche	Torrente Sardo, torrente Orato, vallone dei Piani, Vallone, vallone delle Canne, vallone Pitrulli, vallone Luzzano, vallone Salgo, torrente Calaggio, vallone Ricupo, vallone La Scafa, vallone Fuminata, vallone del Tuoro.	

Il comune di **Vallata** sorge su una collina a 870 metri di altitudine, a cavallo tra la valle dell'Ufita e la valle del Calaggio, nel territorio della Baronia⁵, con quote altimetriche oscillanti tra 449 metri s.l.m. e 1.002 metri s.l.m., per una superficie territoriale di 47.91 km². Presenta notevoli emergenze naturalistiche, che sono state recentemente incluse nel parco urbano intercomunale denominato "Boschi e Sorgenti della Baronia". Ha una popolazione residente di 2.545 vallatesi e una densità pari a 55,50 abitanti per chilometro quadrato. Il territorio presenta anche le seguenti frazioni: Carosina Di Sopra, Mezzana Perazza, Piano Calcato, Santa Lucia, Sferracavallo, Terzo Di Mezzo I, Terzo Di Mezzo II.

Tabella 3.1b: Vallata.		
Nome	Vallata (AV)	
Estensione	47,91 Km ²	
Popolazione		2.545 (anno 2022)
Densità		53,12 ab/km ²
Coordinate Geografiche	Latitudine	41°02'17,52" N
	Longitudine	15°15'10,80" E
Altitudine	Quota minima	449 m s.l.m.
	Quota capoluogo	860 m s.l.m.
	Quota massima	1.002 m.s.l.m.
Bacini idrografici Principali - acque pubbliche	Fiume Ufita, Vallone S. Pietro e Vallescino, Vallone Acqua Pelosi, Vallone Lazzano, Vallone Canosina e Sferone, Vallone S. Pietro, Vallone Scampitella Inf. n. 215.	

3.1 Inquadramento territoriale dell'area di progetto.

Come detto, il progetto in questione insiste nella parte orientale della provincia di Avellino, nel territorio rientrante nel sistema insediativo

⁵ La Baronia si estende a cavallo della linea spartiacque appenninica, fra la medio-alta valle dell'Ufita e l'alto corso del Calaggio, quest'ultimo situato sul versante adriatico. La maggior parte del territorio e la quasi totalità dei centri abitati sono comunque collocati sul lato tirrenico. Ne fanno parte nove comuni della provincia di Avellino: Carife, Castel Baronia, Flumeri, San Nicola Baronia, San Sossio Baronia, Scampitella, Trevico, Vallata e Vallesaccarda. Quasi tutto il territorio della Baronia è parte integrante della comunità montana dell'Ufita, avente sede in Ariano Irpino. Notevole è la rilevanza naturalistica del territorio: i boschi e sorgenti della Baronia costituiscono infatti una delle zone di protezione speciale della Campania.

dell'Appennino Campano, in una zona altimetrica denominata "Montagna interna." Esso ricade nella tavola n.20 denominata "Lacedonia" della carta Topografica Programmatica regionale (Quadrante 174-II) in scala 1/25.000.

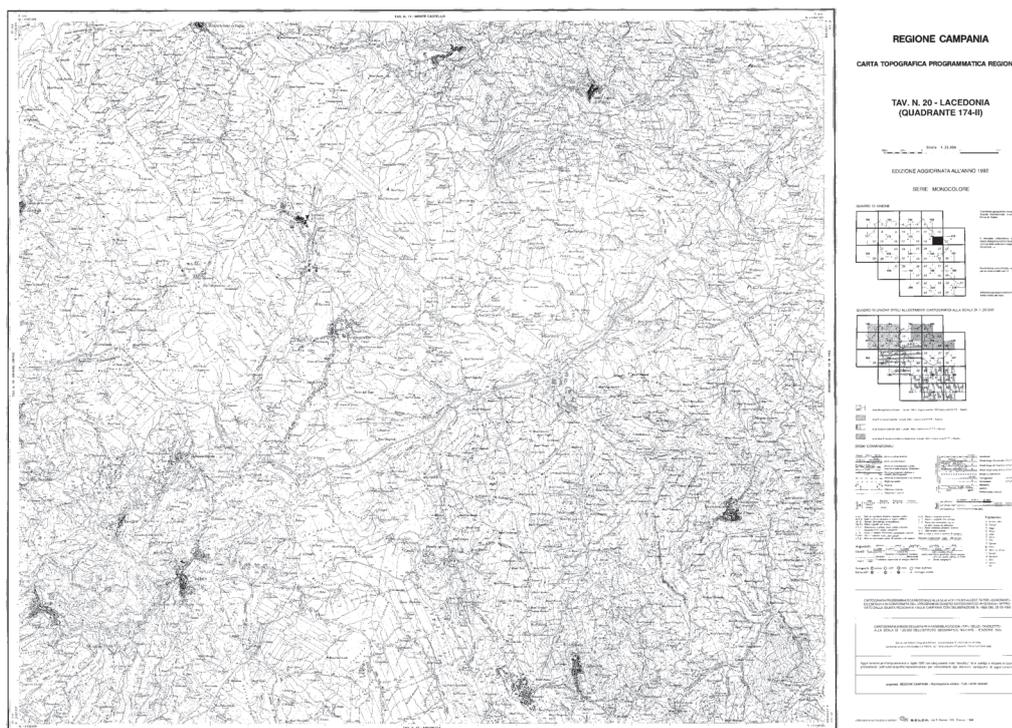


Fig. 3.1a: territorio oggetto di intervento su mappa regionale, Q.174-II in scala 1/25.000.

Si tratta di un territorio per gran parte collinare e montano, chiuso tra la destra del torrente Calaggio (a nord), il fiume Ufita (a ovest) e la valle del fiume Ofanto (a sud e a est). L'escursione altimetrica del territorio oggetto di intervento va da un minimo di 424 metri s.l.m. (nel territorio di Bisaccia) a un massimo di 1.002 metri s.l.m. (nel territorio di Vallata).

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

Paesaggio⁶” [v. § 3.3 e seguenti] e altre aree soggette a vincoli specifici [v. § 3.4].



Fig. 3.1b: centri abitati di Bisaccia centro storico (1), Bisaccia nuovo insediamento (2) e Vallata (3) da Google Earth 06/2019).

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 di Piano urbanistico Comunale (PUC) [v. § 3.17.3].

⁶ 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 della 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.

3.2 Aree protette di livello comunitario – aree Natura 2000.

Il regime vincolistico di livello comunitario riguarda essenzialmente i siti cosiddetti "Natura 2000" [v. fig.3.2a].

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

Tabella 3.2a: SIC/ZSC e ZPS della Provincia di Avellino.⁷	superficie
Alta Valle del Fiume Ofanto (IT8040003)	590 ha
Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta (IT8040004)	2.919 ha
Boschi e Sorgenti della Baronìa - ZPS (IT8040022)	3.478 ha
Bosco di Montefusco Irpino (IT8040020)	713 ha
Bosco di Zampaglione (Calitri) (IT8040005)	9.514 ha
Dorsale dei Monti del Partenio (IT8040006)	15.641 ha
Fiumi Tanagro e Sele (IT8050049)	3.677 ha
Lago di Conza della Campania – ZPS (IT8040007)	1.214 ha
Lago di S. Pietro - Aquilaverde (IT8040008)	604 ha
Monte Accelica (IT8040009)	4.795 ha
Monte Cervialto e Montagnone di Nusco (IT8040010)	11.884 ha
Monte Mai e Monte Monna (IT8050027)	10.116 ha

⁷ 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.

Monte Terminio (IT8040011)	9.359 ha
Monte Tuoro (IT8040012)	2.188 ha
Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschietello e Vallone della Caccia di Senerchia (IT8050052)	14.307 ha
Monti di Lauro (IT8040013)	7.040 ha
Piana del Dragone (IT8040014)	686 ha
Picentini – ZPS (IT8040021)	63.728 ha
Pietra Maula (Taurano, Visciano) (IT8040017)	3.526 ha
Querceta dell'Incoronata (Nusco) (IT8040018)	1.362 ha

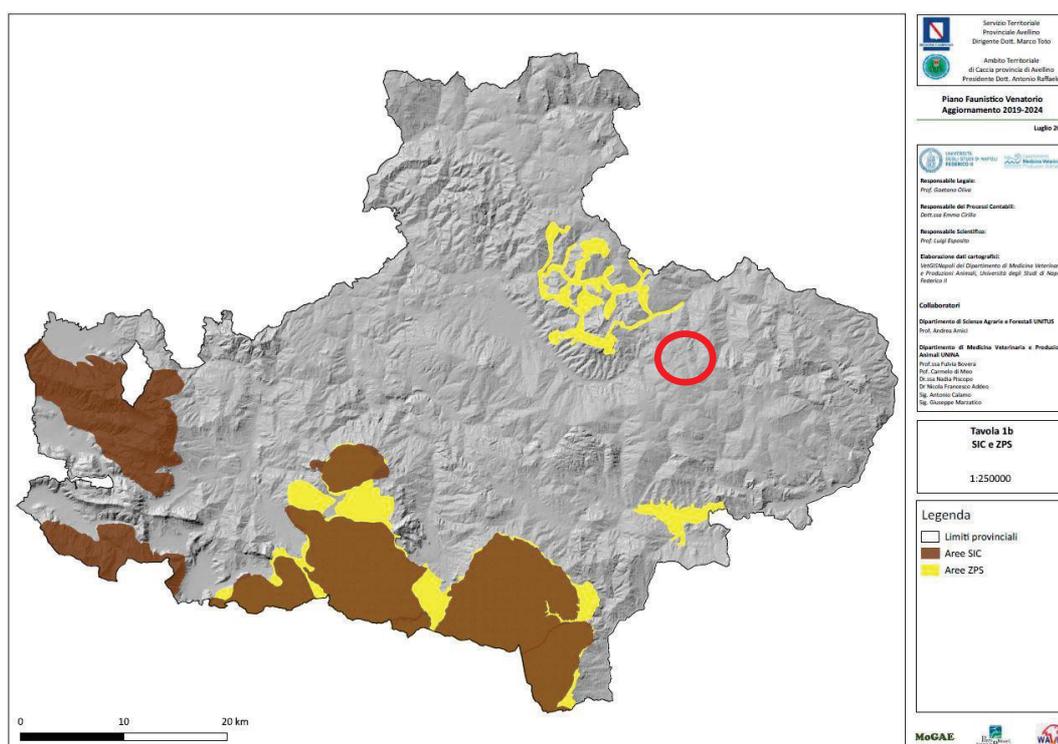


Fig. 3.2a: SIC/ZSC e ZPS della Provincia di Avellino; il cerchio rosso indica l'area d'intervento (fonte: Tavola 1b Piano Faunistico Venatorio della provincia di Avellino).

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

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

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 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

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 Avellino è IT80.

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.

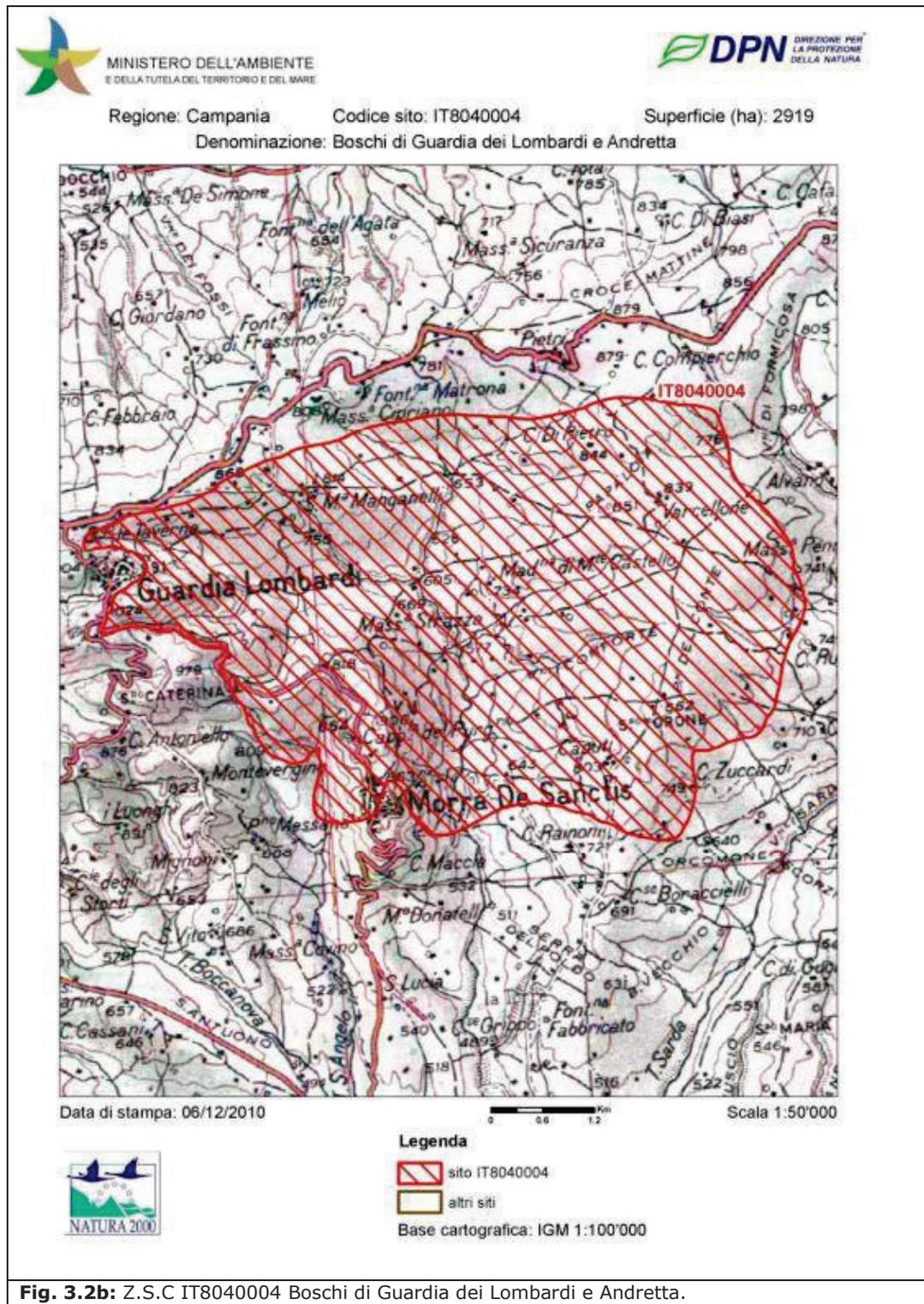
Vengono di seguito riportate alcune informazioni essenziali relative ai siti in esame, derivanti dalle schede Natura 2000.

1. Z.S.C. IT8040004 Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta: 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),⁹ il Sito è stato designato come Zona Speciale di Conservazione (Z.S.C.) insistente nel territorio della regione biogeografica mediterranea della Regione Campania. Esso si estende su una superficie di 2.919 ettari, con una variazione altitudinale relativamente modesta che va dai 600 m. ai 900 m. s.l.m. La regione biogeografica di appartenenza è la regione Mediterranea ed interessa i comuni di Andretta, Guardia Lombardi, Morra de Sanctis e Sant'Angelo dei Lombardi. Il Sito si caratterizza per la presenza di estesi boschi misti, con *Quercus cerris* (Cerro) come specie dominante. Dal punto di vista faunistico, l'area si distingue per le importanti comunità di

⁹ DECRETO 21.05.2019 - Designazione di centotré zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica mediterranea della Regione Campania. (19A03533) (GU Serie Generale n.129 del 04-06-2019): 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 [...].

uccelli svernanti, di chirotteri ed insetti. Relativamente alla fauna ornitica è importante segnalare la presenza del Nibbio reale, della Tottavilla e dell'Averla piccola. Per quanto riguarda i chirotteri, si registra la presenza di almeno 5 specie: il Ferro di cavallo maggiore, il Ferro di cavallo minore, il Miniottero, il Vespertilio maggiore ed il Vespertilio minore. Tra i mammiferi è importante segnalare anche la presenza del Gatto selvatico, specie questa molto elusiva e sensibile al disturbo arrecato dall'uomo ed alla riduzione delle superfici boscate. La sua presenza nel SIC rappresenta un importante indice di buona qualità ambientale e corretta gestione del territorio e del patrimonio boschivo. Altrettanto significativa è l'erpetofauna che si caratterizza per la presenza di un notevole contingente di specie estremamente importante per la conservazione degli equilibri ambientali propri degli ecosistemi che caratterizzano l'area. Tra queste specie meritano un'attenzione particolare il Cervone ed il Tritone crestato. L'entomofauna del SIC è composta da una varietà notevole di specie tra le quali è importante menzionare il Cerambice della quercia. Le informazioni ecologiche riportano n.0 tipi di habitat, n.18 specie di cui alla Direttiva 2009/147/EC e agli elenchi di Annex II of Directive 92/43/EEC e n.14 altre specie importanti di flora e fauna.

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



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

Codice sito	Regione bio-geografica	Area [ha]	Latitudine	Longitudine	Altezza minima [m.s.l.m.]	Altezza massima [m.s.l.m.]
IT8040004	Mediterranea	2919	40 56 44	E 15 15 16	600	906

Appartenenza all'Ambito Territoriale Ottimale	Comuni attraversati	Zona di competenza		Coincidenza o intersecazione con altre aree protette
		Area esterna ai Parchi	Area compresa in area Parco	
Totale	Andretta (AV) Guardia Lombardi (AV) Morra de Sanctis (AV) Sant'Angelo dei Lombardi (AV)	x x x x		/

Caratteristiche generali	Descrizione
Qualità ed importanza	Estesi boschi misti con quercus cerris dominante. Importanti comunità di uccelli svernanti (Milvus milvus), chirotteri ed insetti
Vulnerabilità	Rischi potenziali dovuti a disboscamento senza reimpianto
Altre caratteristiche del sito	Lembi di antiche foreste di caducifoglie situate su cime appenniniche meno elevate e ripide rispetto ai massicci montuosi circostanti

Tipi di habitat presenti	Superficie coperta
Boschi misti	100%
Copertura totale habitat	100%

Uccelli migratori abituali (non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE)					
Codice	Tipo	Superficie coperta	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
A338	Lanius collurio	B	B	C	B
A246	Lullula arborea	C	B	C	B
A287	Turdus viscivorus	C	C	C	C
A207	Columba oenas	C	C	C	C
A074	Milvus milvus	C	C	C	C
A113	Coturnix coturnix	C	C	C	B
A210	Streptopelia turtur	C	C	C	B
A283	Turdus merula	C	B	C	B

Mammiferi (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1303	Rhinolophus hipposideros	C	B	C	B
1304	Rhinolophus ferrumequinum	C	B	C	B

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

Mammiferi (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
1324	Myotis myotis	C	B	C	B
1307	Myotis blythii	C	B	C	B
1310	Miniopterus schreibersii	C	B	C	B
1321	Myotis emarginatus	C	A	C	A

Anfibi e rettili (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1279	Elaphe quatuorlineata	C	B	C	B
1167	Triturus carnifex	C	B	C	B

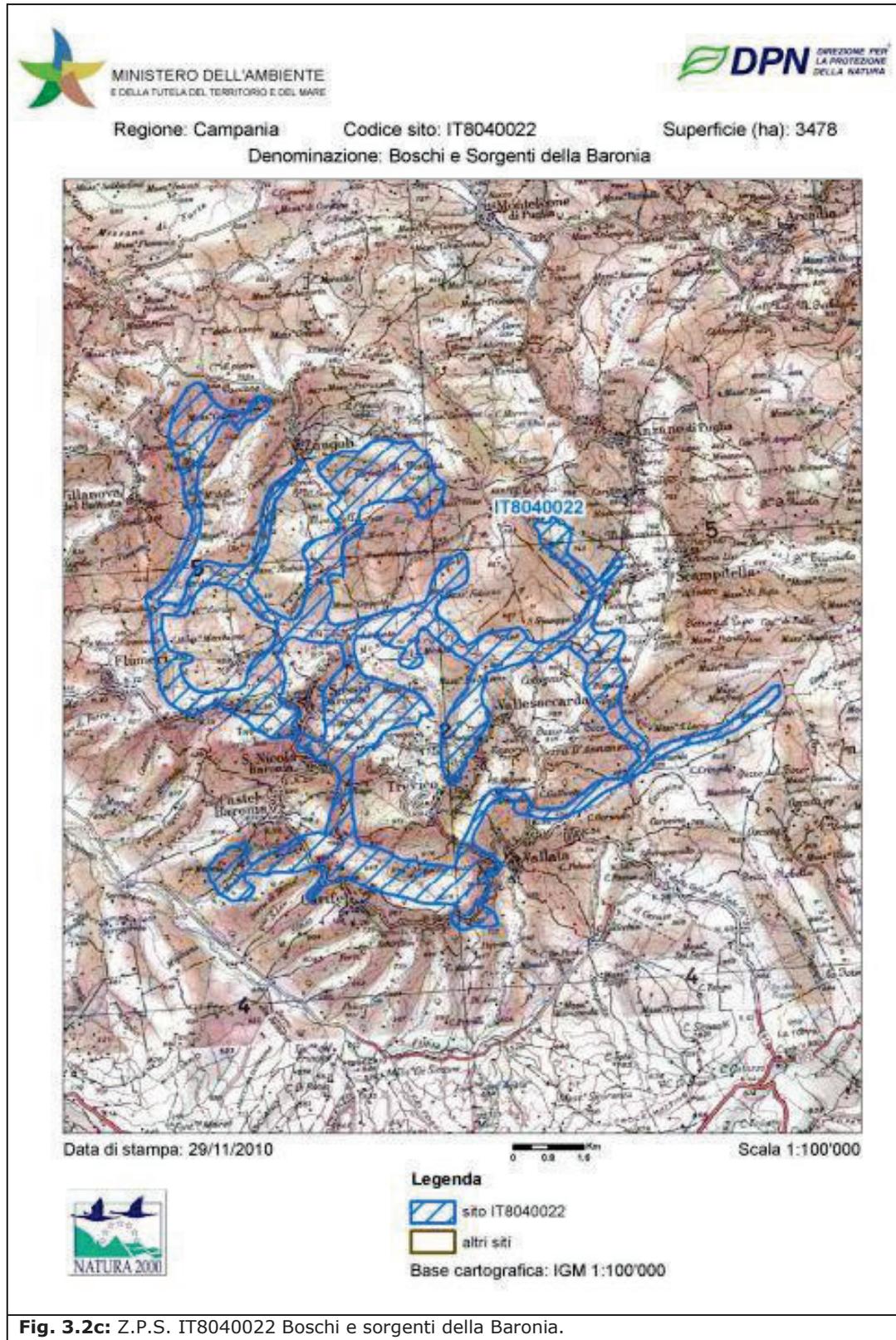
Invertebrati (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1088	Cerambyx cerdo	C	B	B	B

Altre specie importanti di flora e fauna		
Gruppo	Specie	Popolazione
Anfibi	Triturus italicus	Comune
	Hyla italica	Rara
	Rana dalmatina	Rara
	Salamandra salamandra	Rara
Rettili	Coluber viridiflavus	Comune
	Chalcides chalcides	Rara
	Coronella austriaca	Rara
	Elaphe longissima	Rara
	Lacerta bilineata	Comune
	Podarcis muralis	Rara
	Podarcis sicula	Comune
Invertebrati	Lucanus tetraodon	Presenza
Mammiferi	Felis silvestris	Molto rara

2. **Z.P.S. IT8040022 Boschi e Sorgenti della Baronìa:** 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. La Zona di Protezione Speciale IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronìa"

occupa una superficie di 3.478 ha. Si tratta di un sito di tipo "A", classificato come Zona di Protezione Speciale (ZPS), senza relazioni con un altro sito in Rete Natura 2000. Il sito ricade nella regione biogeografica Mediterranea, con altitudine media di circa 718 m s.l.m. (min. 413 – max. 1.023). Sotto il profilo amministrativo, il sito interessa i comuni di Vallata, Carife, Castel Baronia, Flumeri, San Nicola Baronia, Trevico, San Sossio Baronia, Vallesaccarda, Scampitella, Zungoli, Villanova del Battista. La qualità e l'importanza del sito derivano dagli ampi tratti interessati da popolamenti costituiti da foresta a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, castagneti, l'interessante avifauna e gli importanti giacimenti fossiliferi. La vulnerabilità del sito è connessa allo sfruttamento delle sorgenti, all'immissione di ittiofauna alloctona, e all'aumento delle coltivazioni di tipo estensivo. Il sito è inoltre caratterizzato da rilievi appenninici di origine flyschoidi interessati da numerose sorgenti. Di seguito si riportano le caratteristiche del sito desunte dal formulario Natura 2000 relativo alla ZPS. Le informazioni ecologiche riportano n.2 tipi di habitat (9260 e 92A0), n.26 specie di cui alla Direttiva 2009/147/EC e agli elenchi di Annex II of Directive 92/43/EEC e n.8 altre specie importanti di flora e fauna.

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



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

Codice sito	Regione bio-geografica	Area [ha]	Latitudine	Longitudine	Altezza minima [m.s.l.m.]	Altezza massima [m.s.l.m.]
IT8040022	Mediterranea	3478	41 4 9	E 15 13 5	413	1023

Appartenenza all'Ambito Territoriale Ottimale	Comuni attraversati	Zona di competenza		Coincidenza o intersecazione con altre aree protette
		Area esterna ai Parchi	Area compresa in area Parco	
Totale	Carife (AV)	x		
	Castel Baronia (AV)	x		
	Flumeri (AV)	x		
	San Nicola Baronia AV	x		
	San Sossio Baronia AV	x		
	Scampitella AV	x		
	Trevico AV	x		
	Vallata AV	x		
	Vallesaccarda AV	x		
	Villanova del Battista AV	x		
	Zungoli AV	x		

Caratteristiche generali	Descrizione
Qualità ed importanza	Ampi tratti interessati da popolamenti costituiti da foresta a galleria di Salix alba e Populus alba. Castagneti Interessante l'avifauna. Importanti giacimenti fossiliferi
Vulnerabilità	Rischi dovuti allo sfruttamento delle sorgenti. Immissione di ittiofauna alloctona. Aumento delle coltivazioni di tipo estensivo
Altre caratteristiche del sito	Rilievi appenninici di origine flyschoidi interessati da numerose sorgenti. Fenomeni di erosione.

Tipi di habitat presenti	Superficie coperta
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	20%
Boschi misti	30%
Altri seminativi	10%
Boschi di latifoglie decidue	40%
Copertura totale habitat	100%

Habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE)						
Codice	Tipo	Superficie coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum	10%	B	C	C	B
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	40%	B	C	C	B
6220	Percorsi substeppici di graminacee	20%	B	C	C	B

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

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

Uccelli migratori abituali (non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
A031	Ciconia ciconia	B	B	B	B
A238	Dendrocopos medius	B	B	B	B
A084	Circus pygargus	B	B	B	B
A098	Falco columbarius	B	B	B	B
A339	Lanius minor	B	B	B	B
A229	Alcedo atthis	B	B	B	B
A073	Milvus migrans	B	B	B	B
A074	Milvus milvus	B	B	B	B
A242	Melanocorypha calandra	B	B	B	B
A023	Nycticorax nycticorax	B	B	B	B
A072	Pernis apivorus	B	B	B	B
A027	Egretta alba	B	B	B	B
A246	Lullula arborea	B	B	B	B
A293	Acrocephalus melanopogon	B	B	B	B
A119	Porzana porzana	B	B	B	B
A029	Ardea purpurea	B	B	B	B
A026	Egretta garzetta	B	B	B	B
A024	Ardeola ralloides	B	B	B	B
A022	Ixobrychus minutus	B	B	B	B
A021	Botaurus stellaris	B	B	B	B
A030	Ciconia nigra	B	B	B	B
A032	Plegadis falcinellus	B	B	B	B
A034	Platalea leucorodia	B	B	B	B
A035	Phoenicopterus ruber	B	B	B	B
A094	Pandion haliaetus	B	B	B	B
A060	Aythya nyroca	B	B	B	B
A082	Circus cyaneus	B	B	B	B
A081	Circus aeruginosus	B	B	B	B
A127	Grus grus	B	B	B	B
A132	Recurvirostra avosetta	B	B	B	B
A131	Himantopus Himantopus	B	B	B	B
A127	Grus grus	B	B	B	B
A193	Sterna hirundo	B	B	B	B
A243	Calandrella brachydactyla	B	B	B	B

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

Uccelli migratori abituali (non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE)					
A224	Caprimulgus europaeus	B	B	B	B
A197	Chlidonias niger	B	B	B	B
A255	Anthus campestris	B	B	B	B
A069	Mergus serrator	B	B	B	B
A051	Anas strepera	B	B	B	B
A052	Anas crecca	B	B	B	B
A053	Anas platyrhynchos	B	B	B	B
A054	Anas acuta	B	B	B	B
A056	Anas clypeata	B	B	B	B
A059	Aythya ferina	B	B	B	B
A061	Aythya fuligula	B	B	B	B
A113	Coturnix coturnix	B	B	B	B
A115	Phasianus colchicus	B	B	B	B
A118	Rallus aquaticus	B	B	B	B
A123	Gallinula chloropus	B	B	B	B
A125	Fulica atra	B	B	B	B
A155	Scolopax rusticola	B	B	B	B
A156	Limosa limosa	B	B	B	B
A142	Vanellus vanellus	B	B	B	B
A143	Calidris canutus	B	B	B	B
A153	Gallinago gallinago	B	B	B	B
A169	Arenaria interpres	B	B	B	B
A164	Tringa nebularia	B	B	B	B
A208	Columba palumbus	B	B	B	B
A210	Streptopelia turtur	B	B	B	B
A247	Alauda arvensis	B	B	B	B
A287	Turdus viscivorus	B	B	B	B
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	B	B	B	B

Mammiferi (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1303	Rhinolophus hipposideros	C	A	C	A
1324	Myotis myotis	C	A	C	A
1304	Rhinolophus ferrumequinum	C	A	C	A
1316	Myotis capaccinii	C	A	C	A

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

Anfibi e rettili (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1279	Elaphe quatuorlineata	C	B	C	B
1193	Bombina variegata	C	B	C	B

Pesci (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1096	Lampetra planeri	D			
1099	Lampetra fluviatilis	D			
1137	Barbus plebejus	C	C	C	C
1120	Alburnus albidus	B	B	B	B

Altre specie importanti di flora e fauna		
Gruppo	Specie	Popolazione
Anfibi	Hyla italica	Presenza
Rettili	Elaphe longissima	Presenza
	Lacerta bilineata	Comune
	Podarcis sicula	Comune
	Chalcides chalcides	Presenza
Pesci	Alnus cordata	Presenza
	Glaucium flavum	Presenza
Mammiferi	Felis silvestris	Molto rara

3. Z.S.C. IT8040005 Bosco di Zampaglione: 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. Il sito si estende su una superficie di 9.514 ettari, con una variazione altitudinale che va dai 400 m ai 900 metri s.l.m. La regione biogeografica di appartenenza è la regione Mediterranea ed interessa i comuni di Calitri, Aquilonia, Bisaccia e Monteverde. In questa area vi sono numerosi tipi di habitat, concentrati in massima parte sui crinali dell'Ofanto; vi sono boschi misti con Quercus SP. Ed Acer SP; zone umide; importanti comunità ornitiche nidificanti (Lanus collurio, Lullula arborea), patologiche ed entomologiche; stazione relitta del Lepidottero Acanthobrahmaea europae. Per quanto

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

riguarda i chiroterri, si registra la presenza del Ferro di cavallo maggiore, il Ferro di cavallo minore, il Miniottero, il Vespertilio maggiore ed il Vespertilio minore. Tra i mammiferi, oltre al Gatto selvatico, è importantissimo segnalare la presenza della Lontra comune, specie in forte declino in Italia sin dall'inizio del secolo e con areale relitto comprendente ormai soltanto alcuni corsi d'acqua della Campania, Basilicata, Puglia e Calabria settentrionale. Questa specie è minacciata soprattutto dalla scomparsa ed alterazione delle zone umide. Relativamente all'erpetofauna, vi è un nutrito elenco di specie che rappresentano un discreto indicatore di buono stato ambientale: va segnalata la presenza dell'Ululone dal ventre giallo, con il Cervone ed il Tritone crestato. L'entomofauna della ZSC presenta entità di particolare pregio ed accanto alla *Acanthobrama europaea*, è da riportare la presenza di un altro Lepidottero: la Bianconera italiana, specie ad abitudini notturne rinvenibile preferibilmente in praterie aride. A queste, va aggiunto il Cerambice della quercia. Le informazioni ecologiche riportano n.0 tipi di habitat (9260 e 92A0), n.21 specie di cui alla Direttiva 2009/147/EC e agli elenchi di Annex II of Directive 92/43/EEC e n.12 altre specie importanti di flora e fauna.

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

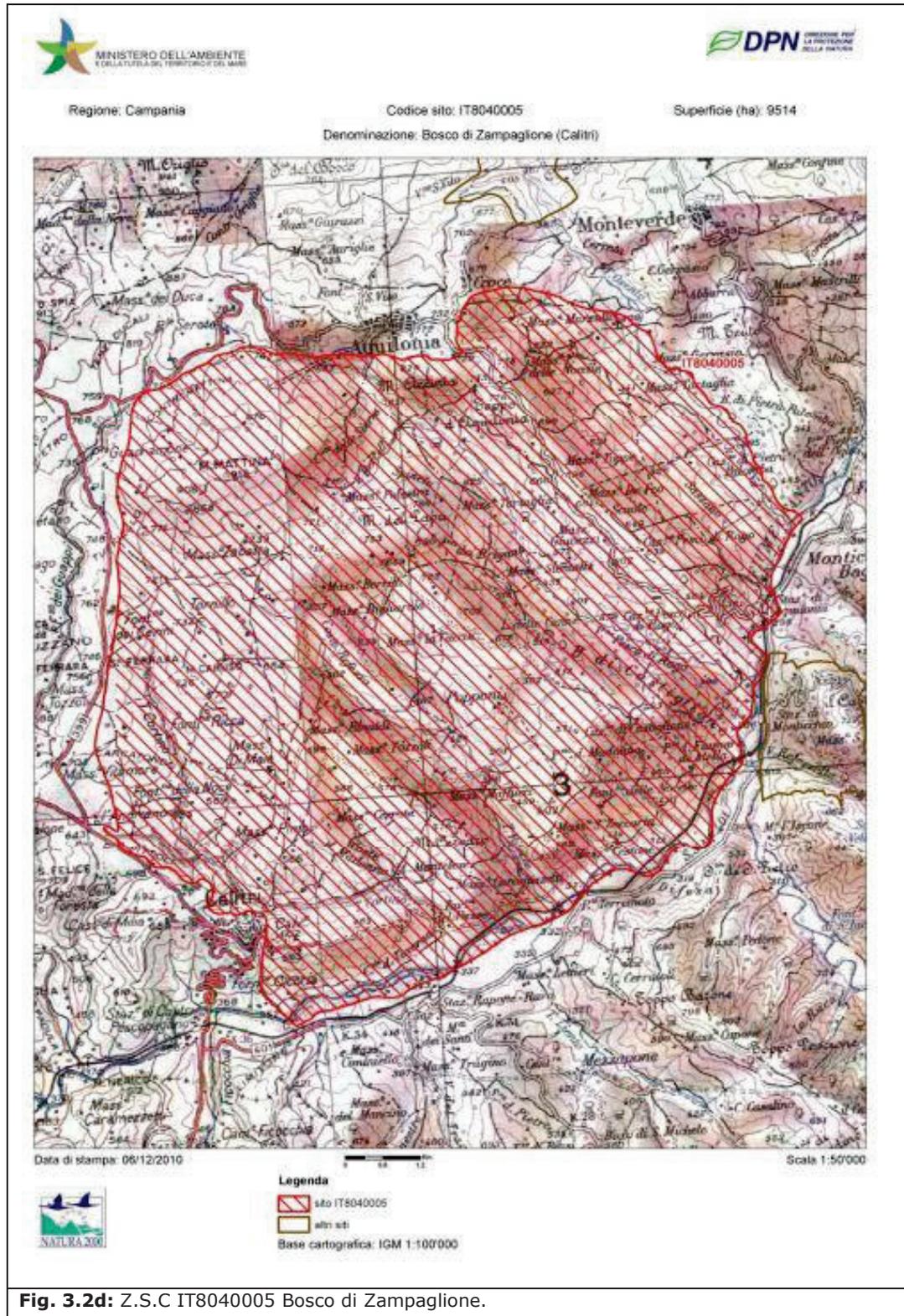


Fig. 3.2d: Z.S.C IT8040005 Bosco di Zampaglione.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).
STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

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

Codice sito	Regione bio-geografica	Area [ha]	Latitudine	Longitudine	Altezza minima [m.s.l.m.]	Altezza massima [m.s.l.m.]
IT8040005	Mediterranea	9514	40 56 18	E 15 28 51	400	918

Appartenenza all'Ambito Territoriale Ottimale	Comuni attraversati	Zona di competenza		Coincidenza o intersecazione con altre aree protette
		Area esterna ai Parchi	Area compresa in area Parco	
Totale	Aquilonia (AV) Bisaccia (AV) Calitri (AV) Monteverde (AV)	x x x x		/

Caratteristiche generali	Descrizione
Qualità ed importanza	Boschi misti con Quercus sp. ed Acer sp. Zone umide. Importanti comunità ornitiche nidificanti (Lanius collurio, Lullula arborea), erpetologiche ed entomologiche. Stazione relitta del Lepidottero Acanthobrahmaea europaea
Vulnerabilità	Rischi dovuti a disboscamenti senza reimpianto. Eccessivo sfruttamento del territorio per allevamento; episodi di bracconaggio
Altre caratteristiche del sito	Numerosi tipi di habitat concentrati su di un vasto e dolce crinale del fiume Ofanto

Tipi di habitat presenti	Superficie coperta
Boschi misti	100%
Copertura totale habitat	100%

Uccelli migratori abituali (non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
A338	Lanius collurio	C	B	C	B
A246	Lullula arborea	C	B	C	B
A224	Caprimulgus europaeus	C	B	C	B
A285	Turdus philomelos	C	B	C	B
A247	Alauda arvensis	C	B	C	B
A113	Coturnix coturnix	C	B	C	B
A210	Streptopelia turtur	C	B	C	B
A283	Turdus merula	C	B	C	B

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

52

Mammiferi (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1303	Rhinolophus hipposideros	C	B	C	B
1304	Rhinolophus ferrumequinum	C	B	C	B
1324	Myotis myotis	C	B	C	B
1307	Myotis blythii	C	B	C	B
1310	Miniopterus schreibersii	C	B	C	B
1355	Lutra lutra	B	A	B	B

Anfibi e rettili (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1279	Elaphe quatuorlineata	C	A	C	A
1167	Triturus carnifex	C	B	C	B
1193	Bombina variegata	C	A	C	A

Invertebrati (elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)					
Codice	Specie	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
1088	Cerambyx cerdo	C	A	B	A
1062	Melanargia arge	C	A	C	A

Altre specie importanti di flora e fauna		
Gruppo	Specie	Popolazione
Anfibi	Triturus italicus	Comune
	Hyla italica	Rara
Rettili	Coluber viridiflavus	Comune
	Chalcides chalcides	Rara
	Natrix tessellata	Comune
	Elaphe longissima	Rara
	Lacerta bilineata	Comune
	Podarcis sicula	Comune
Invertebrati	Lucanus tetraodon	Presenza
	Onychogomphus forcipatus	Presenza
	Acanthobraconia europaea	Presenza
Mammiferi	Felis silvestris	Rara

L'area oggetto di intervento non interferisce direttamente con i siti "Natura 2000" sopra descritti. Rispetto alla perimetrazione di tali siti, gli aerogeneratori sono tutti esterni, ovvero insistono in area non protetta.

Rispetto alla perimetrazione della Z.P.S. Boschi e Sorgenti della Baronìa (IT8040022) la distanza dell'aerogeneratore V3 è di 10 metri, la distanza dell'aerogeneratore V5 è 330 metri, la distanza dell'aerogeneratore BV6 è 970 metri, la distanza dell'aerogeneratore BV4 è 1.050 metri, la distanza dell'aerogeneratore BV1 è pari a 1.610 metri. Molto più distanti sono gli altri siti Natura 2000. La "Sottostazione" dista oltre 8 km dal SIC/ZSC Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta (IT8040004). Ancora più distante è la perimetrazione della Z.S.C. Bosco di Zampaglione (IT8040005).

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 paesaggio¹⁰, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137 (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28).

¹⁰ 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.

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

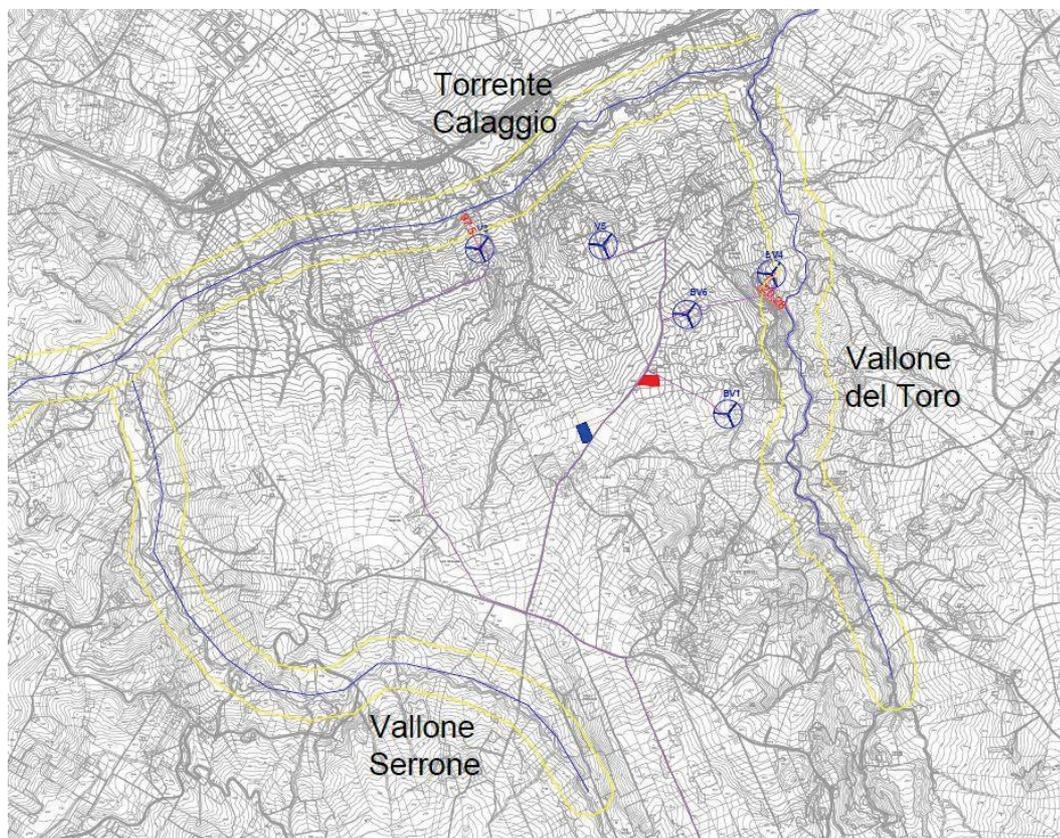


Fig. 3.3.1a: sistema fluviale dell'area di progetto, con evidenziati le acque pubbliche (linea blu), le fasce paesaggistiche di 150 metri (perimetro giallo), i nomi dei torrenti vincolati e gli elementi di progetto (torri eoliche, stazioni, ecc.).

Il Territorio oggetto di Studio è delimitato sul lato Ovest dal vallone Serrone, affluente in destra idraulica del torrente Calaggio, che segna il limite settentrionale dell'area d'intervento. Sul lato Est, l'area in questione è sfiorata dal corso del vallone del Toro, che confluisce anch'esso nel torrente Calaggio [v. figura 3.3.1a]. 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.	
Bisaccia	torrente Sardo, torrente Orato, vallone dei Piani, Vallone, vallone delle Canne, vallone Pitrulli, vallone Luzzano, vallone Salgo, torrente Calaggio, vallone Ricupo, vallone La Scafa, vallone Fuminata, vallone del Tuoro.
Vallata	Fiume Ufita, Vallone S. Pietro e Vallescino, Vallone

	Acqua Pelosi, Vallone Lazzano, Vallone Canosina e Sferone, Vallone S. Pietro, Vallone Scampitella Inf. n. 215.
--	--

L'area oggetto di intervento non interferisce con la fascia di 150 metri di vincolo paesaggistico.

In particolare, l'aerogeneratore V3 dista 240 metri dal "torrente Calaggio"; l'aerogeneratore V5 dista oltre 600 metri dallo stesso "torrente Calaggio". Mentre, il "vallone del Toro" è distante 160 metri dall'aerogeneratore BV4 e 420 metri dall'aerogeneratore BV1.

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

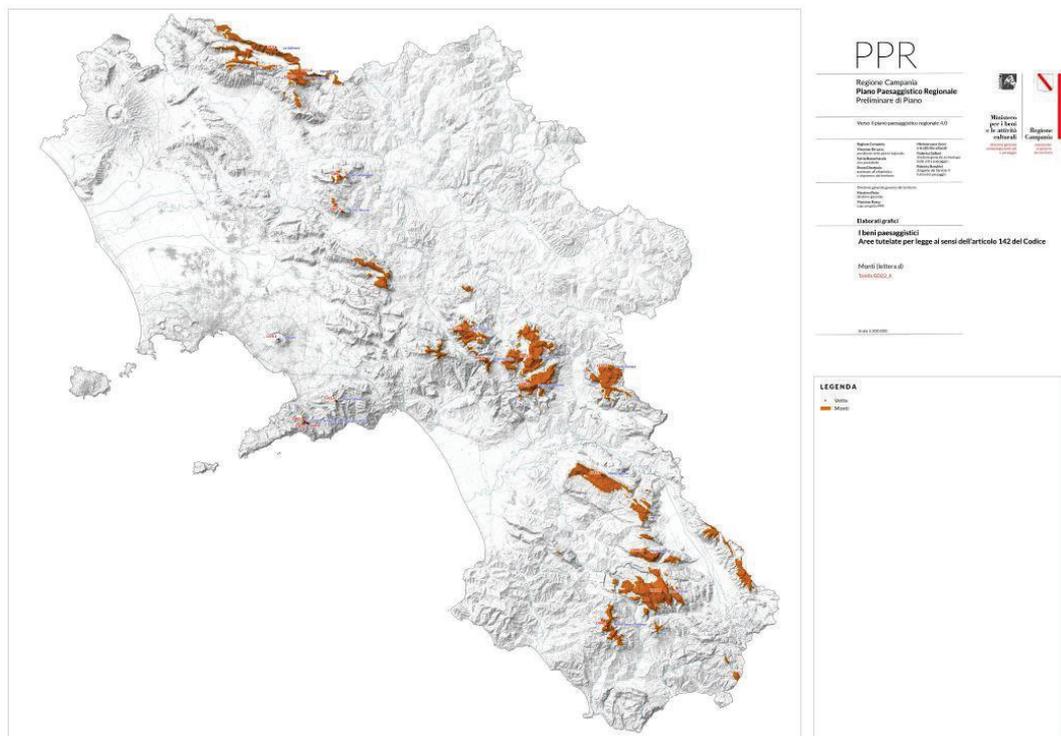


Fig. 3.3.2a: cime oltre 1.200 metri in Regione Campania (Fonte: Piano Paesaggistico Regionale – Preliminare – anno 2019).

Le Montagne eccedenti i 1200 metri sul livello del mare rientranti nell'area di studio, ma molto distanti dal parco eolico in progetto (oltre 20 km in linea d'aria), insistono nelle estreme propaggini settentrionali del Massiccio del Partenio e dei monti Picentini, al confine con le province di Benevento, Napoli e Caserta.

Vi sono, inoltre, le vette dell'Appennino Lucano, in Basilicata che, tuttavia, distano dall'area di progetto anch'esse oltre 15 km in linea d'aria. Per completezza, di seguito si riportano i toponimi, la quota e una breve descrizione delle vette più significative del territorio della Provincia di Avellino:

- **Monte Accèllica:** appartenente al gruppo dei Picentini dell'Appennino Campano, che raggiunge i 1.660 metri s.l.m.;
- **Monte Cervialto:** rappresenta la cima più alta dei monti Picentini (1809 m) ed è la quarta vetta più alta della Campania; si estende tra i comuni di Calabritto e Bagnoli Irpino;
- **Monte Terminio** (1.806 m): è una vetta dei monti Picentini, nell'Appennino campano, nei comuni di Volturara Irpina e Serino, in provincia di Avellino, rientrando nel parco regionale Monti Picentini; rappresenta la vetta più alta della catena montuosa dopo il monte Cervialto, quest'ultimo di soli 3 metri più alto;
- **Pizzo San Michele** (1.567 m): è una montagna dei monti Picentini nell'Appennino campano, si sviluppa a cavallo tra le province di Salerno ed Avellino, nel territorio dei comuni di Calvanico, Montoro e Solofra;
- **Monte Tuoro** (1424 m) è una montagna dell'Appennino campano nel comune di Castelvete sul Calore; rappresenta l'estrema propaggine settentrionale del massiccio montuoso del Terminio, in provincia di Avellino, a sua volta porzione occidentale del Gruppo dei Monti Picentini (assieme ai Mai, ai Licinici ed al Cervialto);
- **Monti del Partenio o Monti di Avella** (con cui talvolta si denota solo una parte di essi): sono una serie di cime dell'Appennino campano, quasi interamente compresa nella provincia di Avellino; si sviluppano in direzione ovest-est dal comune di San Felice a Canello fino a quelli di Pannarano e di Mugnano del Cardinale (i cui abitati sono situati a nord e sud della catena), per proseguire in direzione sud-est fino a Mercogliano; una delle ultime cime del gruppo è Montevergine, su cui si trova l'omonimo santuario, e da cui prende il nome tutto il gruppo; il punto più alto della catena, a 1.598 m s.l.m., è il monte Acerone di Avella.

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

In particolare, l'aerogeneratore "BV1" dista oltre 25 km dalle cime del monte Cervialto, nel tenimento di Bagnoli Irpino.

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

I parchi regionali¹¹ [v. tabella 3.3.3a] della Provincia di Avellino 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.

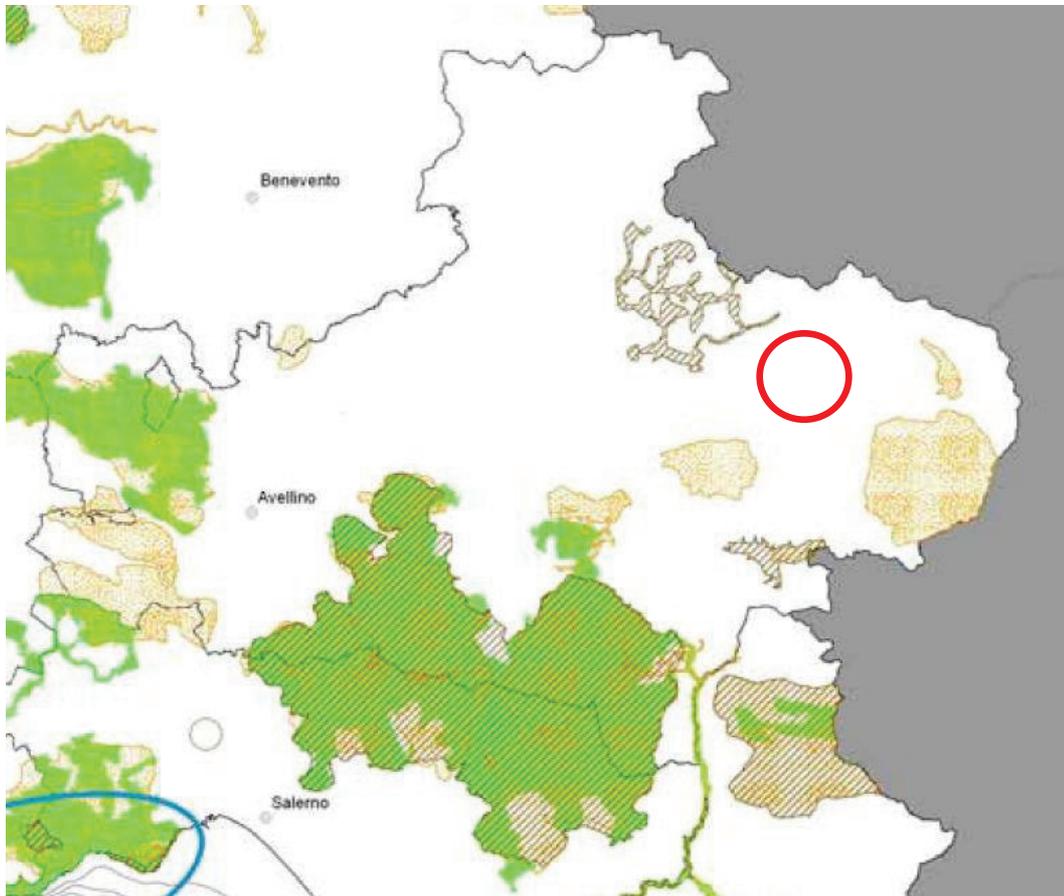


Fig. 3.3.3a: parchi regionali della provincia di AV (campitura verde). Con il cerchio **rosso** è indicata l'area di intervento.

Essi sono sinteticamente descritti nella seguente tabella [v. tabella 3.3.3a]:

¹¹ 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".

Tabella 3.3.3a: Parchi regionali.

N°	Denominazione	Estensione
1	Parco Naturale Regionale dei Monti Picentini	HA 62.000
2	Parco Naturale Regionale Del Partenio	HA 14.870

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 Cancelli, 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 Cancelli). Ha una superficie protetta pari a 14.870,31¹² ettari.

2. Parco Naturale Regionale dei Monti Picentini istituito con delibera di Giunta Regionale della Campania n.1530 del 24 aprile 2003 (pubblicata sul BURC numero speciale del 27/05/2004), e delimitato in via definitiva dalla perimetrazione approvata con la deliberazione di Giunta Regionale n.1539 del 24 aprile 2003 e riportata nella cartografia ufficiale depositata in originale presso il Settore Politica del Territorio – Servizio “Pianificazione e Tutela Aree Naturali Protette.” Riguarda parte del territorio di Bagnoli Irpino, Calabritto, Caposele, Castelvetere sul Calore, Chiusano San Domenico, Lioni, Montella, Montemarano, Montoro, Nusco, Santa Lucia di Serino, Santo Stefano del Sole, Senerchia, Serino, Solfora, Sorbo Serpico, Volturara Irpina (rientranti nella Provincia di Avellino); Acerno, Calvanico, Campagna, Castiglione del Genovesi, Eboli, Fisciano, Giffoni Sei Casali, Giffoni Valle Piana, Montecorvino Rovella, Olevano sul Tusciano, Oliveto Citra, San Cipriano Picentino e San Mango Piemonte (rientranti nella Provincia di Salerno). Ha una superficie protetta pari a 33.326,53 ettari. L’Ente Parco, in attuazione della delibera di Giunta Regionale della Campania n.684 del 30.12.2019, è altresì ente gestore

¹² 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).

dell'area ZPS-ZSC/SIC, di cui all'Allegato 1 della citata deliberazione ed ha competenza nei pertinenti territori citati nel deliberato regionale. Il parco si sviluppa sui monti Picentini, area calcareo-dolomitica fra le provincie di Avellino e Salerno. La vetta più alta è il monte Cervialto (1.810 m), seguono il monte Terminio (1.806 m), monte Polveracchio (1.790 m), l'Accellica (1.660 m), il Mai (1606 m) il Pizzo San Michele (1.567 m) il Montagnone di Nusco (1.486 m.) Del parco fanno parte l'oasi naturale del Monte Polveracchio, l'oasi naturale Valle della Caccia e l'altopiano Laceno. Ha una superficie protetta pari a 62.000 ettari.

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

L'aerogeneratore "BV1" dista oltre 20 km dal Parco Naturale Regionale dei Monti Picentini. Ancora più distante è il Parco Naturale Regionale del Partenio.

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 Avellino contiene la perimetrazione dei territori coperti da foreste e da boschi a norma delle leggi della Regione Campania n.11/96 e n.5/99.

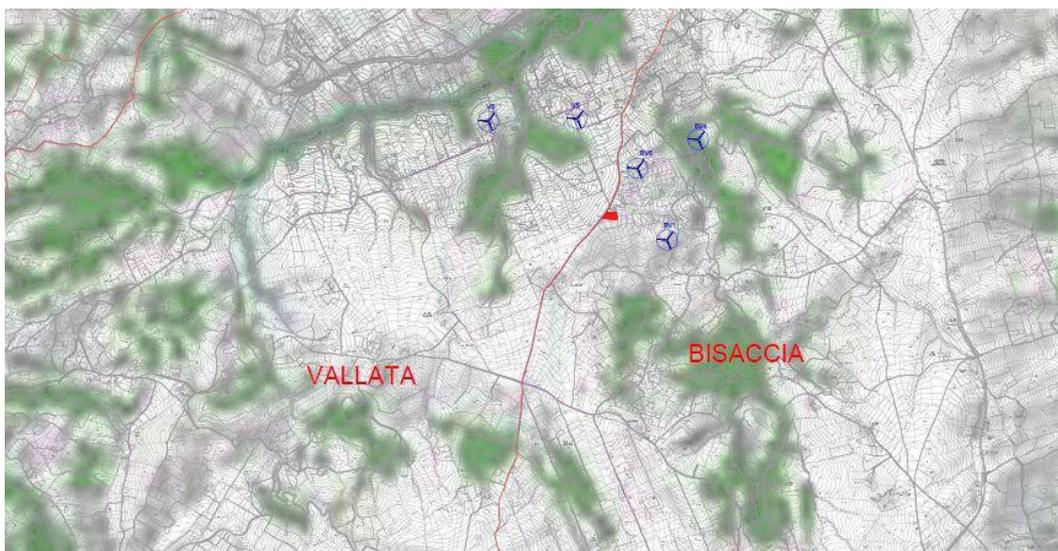


Fig. 3.3.5a: boschi (campitura verde) dell'area di progetto (fonte PTCP di Avellino). Dalla carta dell' "uso del suolo" del PTCP (anno 2014) si evince che l'area oggetto di intervento non interferisce, se non marginalmente, con le aree

boscate di località "Tuoro" (Bisaccia) e "Mezzana Perazze" (Vallata) e che le opere a farsi insistono su aree destinate a pascolo o su aree destinate a colture seminative [v. § 4.3.1].

Rispetto all'area di Studio, non vi sono interferenze con le aree boscate. In particolare, le aree boscate distano 165 metri dall'aerogeneratore V3, 160 metri dall'aerogeneratore V5, 10 metri dall'aerogeneratore BV4, 230 metri dall'aerogeneratore BV6 e 440 metri dall'aerogeneratore BV1. Le aree boscate sono interessate marginalmente dall'intervento solo per quel che riguarda il cavidotto e solo in corrispondenza della viabilità comunale (che già attraversa l'area de qua), in località "Tuoro", nel territorio del comune di Bisaccia.

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

I territori percorsi o danneggiati dal fuoco sono riportati nel Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania, Area Tematica Catasto degli Incendi Boschivi¹³.

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

¹³ Fonte: Regione Campania – Geoportale Regione Campania - SIT.

situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici [...]”.

Dalla documentazione cartografica consultata non risulta vi siano interferenze del progetto con le aree percorse da incendio.

In particolare, l'aerogeneratore V3 e l'aerogeneratore V5 insistono, rispettivamente, a una distanza di 145 metri e 400 metri dalle aree percorse da incendio (anno 2020). 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 alle ordinanze e ai decreti relativi agli usi civici prodotti dal Commissariato per la liquidazione degli usi civici della Campania e del Molise, Legge n.1766 del 16 giugno 1927. R.D. n.332 del 26 febbraio 1928 (Regolamento di esecuzione).

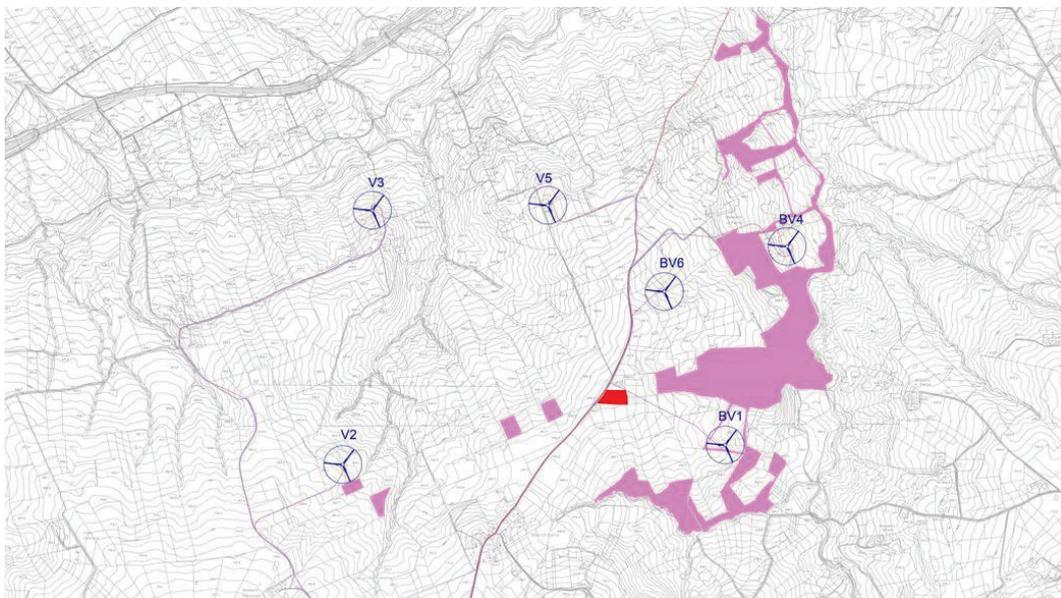


Fig. 3.3.6a: usi civici (campitura magenta) dell'area di progetto.

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

In particolare, l'aerogeneratore BV1 e l'aerogeneratore BV4 insistono,

rispettivamente, a una distanza di 19 metri e 27 metri dalla particella 44 del foglio 2 del comune censuario di Bisaccia.

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

62

In riferimento all'area di studio (territorio comunale dei comuni di Bisaccia e Vallata), 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/>)

Bisaccia bb.cc.:

- Chiesa Evangelica Battista di Bisaccia - VIA ROMA, 83 – F.32;
- Edificio – Catasto F.31 p.349;
- Abitazione Arminio N. Grazia – Catasto F.31 p.695;
- Palazzo Cap. Michele D'Albezio – Catasto F.31 p.327;
- Abitazione Gaetano Solazzo – Catasto F.31 p.551;
- Palazzo dott. Cafazzo – Catasto F.31 p.720;
- Abitazione Celano Giuseppe – Catasto F.31 p.390;
- Palazzo Orlando Capazzo – Catasto F.31 p.301;
- Palazzo Vitale – Catasto F.31 pp.545, 544, 543, 542, 541, 540, 489, 488;
- Castello Ducale-Centro Socio Culturale – Catasto F.32 pp.177 e 178;
- Palazzo Capaldo – Catasto F.31 pp.331, 330, 329, 328;
- Concattedrale della Natività della V. Maria (Duomo).

Bisaccia beni archeologici:

- Costruzioni (Resti);
- Sepolture Cimitero Vecchio;
- Area Con Strutture Murarie Di Epoca Romana E Pre-Romana – Serroni.

Vallata bb.cc.:

- Chiesa di S.Bartolomeo Apostolo - p.zza di Sopra – Catasto F.17;
- Porta del Rivellino – Catasto F.17;
- Chiesa di S.Vito – Catasto F.21;
- Chiesa della Madonna del Carmine – Catasto F.9;

- Cappella dell'Annunziata – Catasto F.17;
- Chiesa di S.Rocco – Catasto F.17;
- CHIESA DI S. BARTOLOMEO.

Vallata beni archeologici:

- Insediamenti Di Eta' Romana – Padula – Catasto F.18 Pp. 56, 73;
- Insediamenti Di Eta' Romana – Bosco Casale – Catasto F.27 Pp.81, 80, 60, 140;
- Immobile Con Presenza Di Materiali Ceramici Di Ville Romane – Macchialvino – Catasto F.19 P.65.

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

In particolare gli aerogeneratori BV1 e V3 distano, rispettivamente, dai centri storici (dove insistono in massima parte i bb.cc. segnalati) di Bisaccia e di Vallata 5500 metri e 5450 metri.

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 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 Avellino e indirettamente l’area di intervento:

Comune	Decreto	Località
Ariano Irpino	13 ottobre 1961	“Castello Normanno”
Avellino	4 gennaio 1956	“Villa Comunale” -Terreni in fondo e a valle della stessa
Bagnoli Irpino	28 marzo 1985	Ambito “Monti Picentini” – “Monte Cervialto” (Zona 2) - Vetta escluso Piano Laceno
Caposele	17 novembre 1955	“Basilica di San Gerardo” ed il “Collegio dei Padri Liguorini” - Frazione Materdomini
Frigento	27 luglio 1966	Collina “Limiti” e collina “San Giovanni”
Mercogliano	9 febbraio 1967	Strada Statale di Montevergine-San Modestino e “Badia di Loreto” - A valle
Mercogliano	21 giugno 1991	Centro urbano – Capocastello - Aja dello Scanduso - Esca dei Morti
Montella	28 marzo 1985	Ambito “Monti Picentini” - “Monte Accellica” (Zona1) - Vetta escluso Piano Verteglia (d’Ischia)
Montemiletto	21 dicembre 1999	Zona di Montaperto
Nusco	28 marzo 1985	Ambito “Monti Picentini” - “Monte Ramatico” (Zona 2) - Vetta
Ospedaletto d’Alpinolo	24 giugno 1964	Intero territorio comunale
Serino	26 luglio 1966	“Monte Terminio” - “Colla di Basso”
Serino	28 marzo 1985	Ambito “Monti Picentini” - “Monte Terminio” (Zona 1) - Vetta e versante
Summonte	14 giugno 1965	Strada statale Summonte-Rotondi - Zona sita a monte
Venticano	24 marzo 1960	Zona tra la piazza Monumenti ai Caduti e la strada Chiaire - Frazione di Campanarello
Volturara Irpinia	28 marzo 1985	Ambito “Monti Picentini” - “Monte Terminio” (Zona 1) - Vetta escluso Campolaspierto e Piano d’Ischia

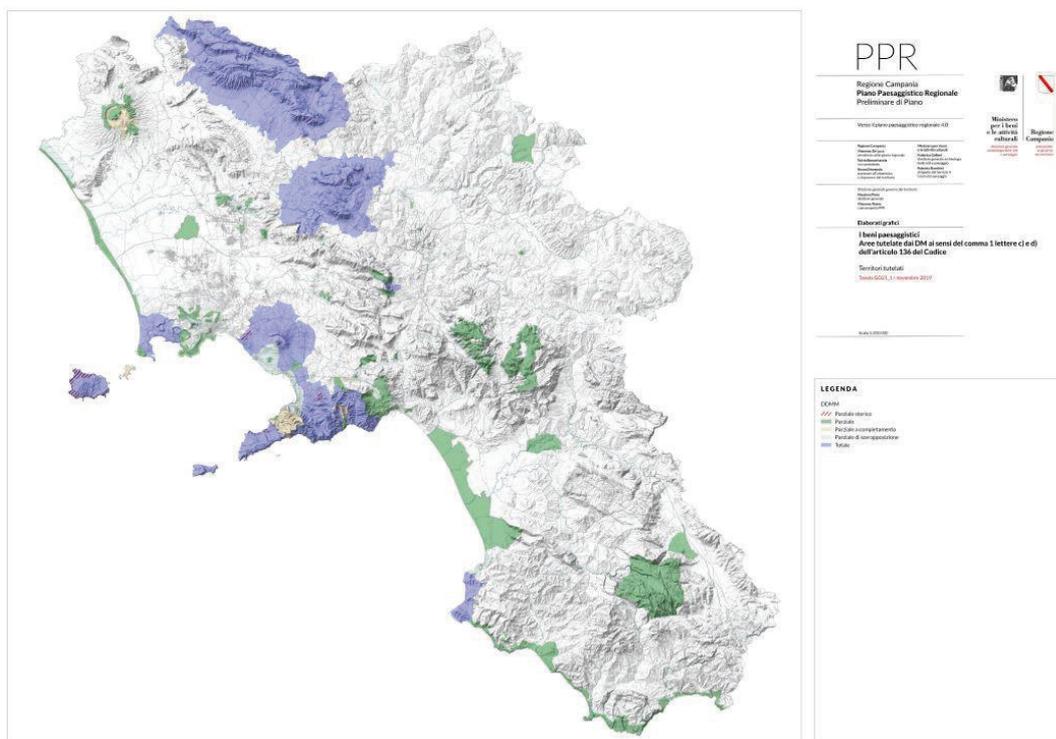


Fig. 3.3.8a: aree dichiarate di notevole interesse pubblico della provincia di Avellino (fonte: Piano Paesaggistico Regionale - Preliminare).

Il progetto *de quo* non determina interferenze con le aree dichiarate di notevole interesse pubblico, che distano tutte a notevole distanza.

3.4 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 della L.R. Campania n.14/1982, "di rispetto 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.

3.5 Aree protette di livello regionale e provinciale.

Come già detto, sono da considerare aree protette di "livello regionale" quelle definite in sede di PTR nell'ambito della "Rete Ecologica Regionale". In riferimento a tale quadro di riferimento, nell'area di studio insistono il "Corridoio regionale trasversale del Calore" e i "Corridoi fluviali da potenziare" con le relative fasce di protezione, poi rideterminati in sede di PTCP [v. Figura 3.5a].

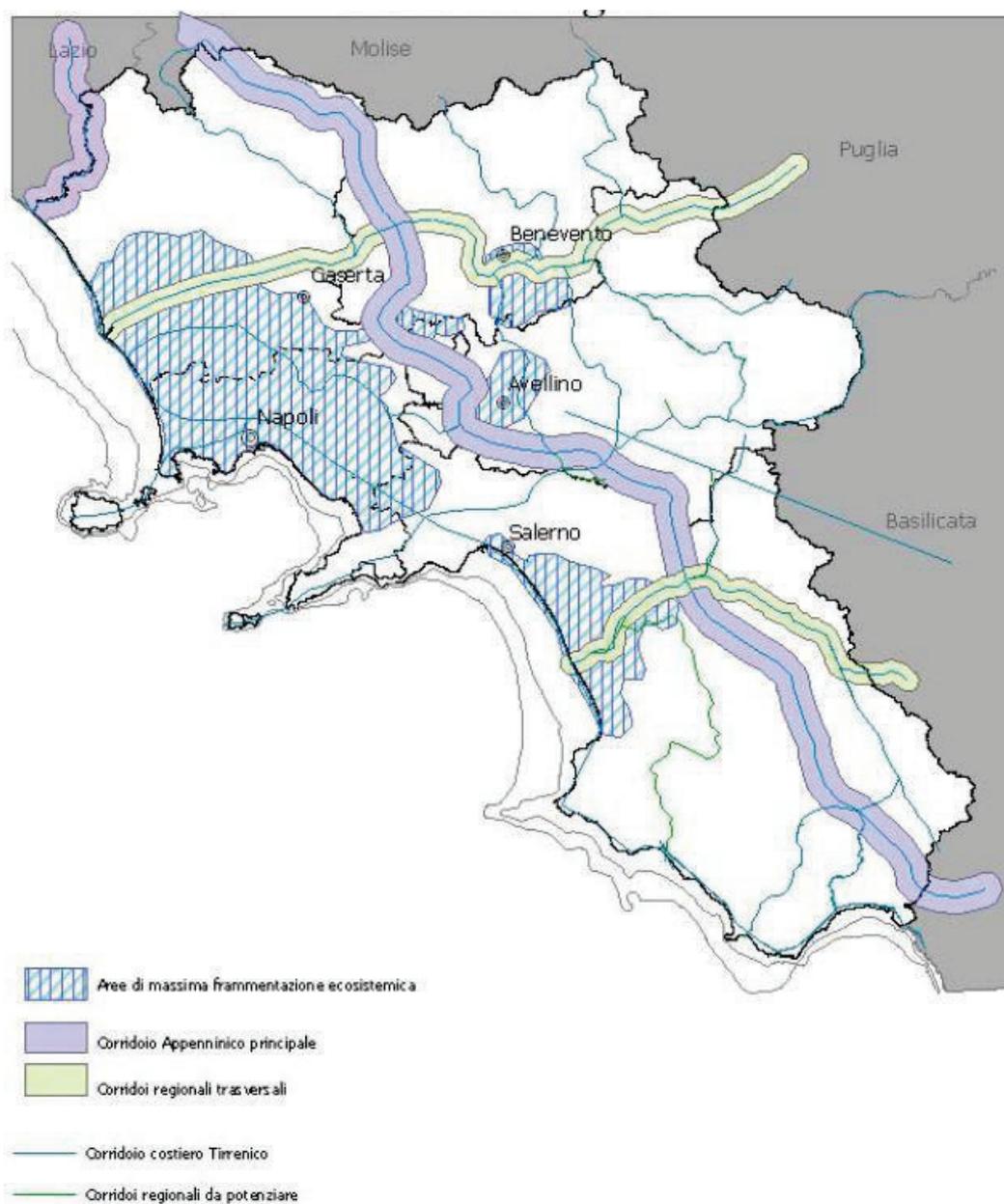


Fig. 3.5a: la "Rete ecologica" del Piano Territoriale Regionale.

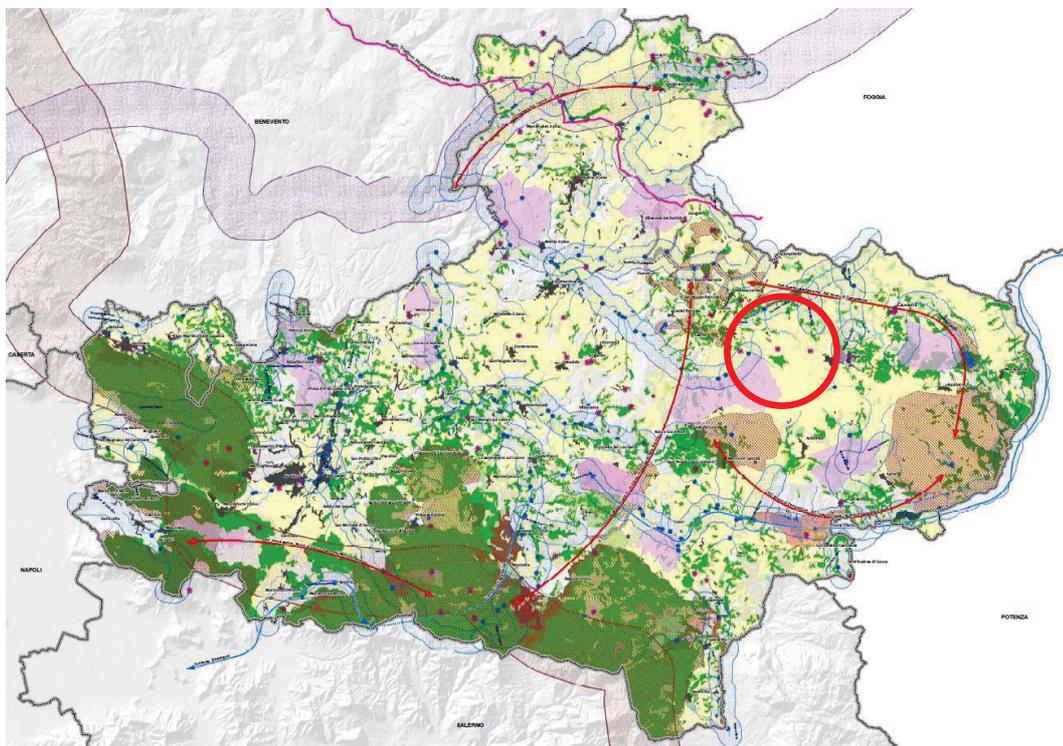


Fig. 3.5b: la "Rete ecologica" provinciale di Avellino; con il tratteggio rosso su fondo giallo sono indicati i Siti Natura 2000; il cerchio rosso indica l'area d'intervento (fonte: Tavola P.04 del PTCP di Avellino).

Sono da considerare come aree protette di **"livello provinciale"** quelle perimetrare dal PTCP nel "Sistema Naturalistico e Ambientale e dello Spazio Rurale Aperto – Art.10 Norme Tecniche d'Attuazione PTCP", quali:

- le fasce di tutela dei corsi d'acqua di 1000 metri del Calaggio, del Tuoro, del Ferrelli e dell'Ofanto, del Fiumarella e dell'Ufita, le aree boscate, i geositi e gli ulteriori elementi censiti nella tavola P.04 del PTCP [v. figura 3.5b].

Nei pressi dell'area di progetto sono presenti anche i cosiddetti seguenti "Geositi di importanza secondaria":

- n.22 "vallone del Toro" nel comune di Vallata (interesse geologico);
- n.25 "Rena del Conte" nel comune di Vallata (interesse geologico);
- n.26 "Case Gennaro" nel comune di Vallata (interesse geologico);
- n.27 "Ferroni" nel comune di Bisaccia (interesse geologico);
- n.28 "Frana in argilla policroma" nel comune di Bisaccia (interesse geomorfologico).

L'area oggetto di intervento interferisce con alcune delle aree protette di livello regionale e/o provinciale sopra descritte.

In particolare, le torri eoliche e i cavidotti di progetto (da realizzarsi per gran parte al di sotto del piano stradale della viabilità provinciale e comunale preesistente e in parte marginale nel sottofondo di aree agricole) attraversano (come del resto già accade per la succitata viabilità preesistente) la fascia di mille metri dei Corridoi ecologico del Calaggio e del Toro.

3.6 Ulteriori aree protette e/o sensibili.

3.6.1 Convenzione di RAMSAR¹⁴ e aree IBA¹⁵.

“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.

¹⁴ Cfr <https://www.minambiente.it/> - Sito istituzionale del Ministero della transizione ecologica.

¹⁵ Cfr <https://www.lipu.it/> - Sito istituzionale della Lega Italiana Protezione Uccelli.

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 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].

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 Campania e Puglia.

3.6.2 Piano Paesaggistico Regionale Preliminare.

“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. [...].”¹⁶

Come detto, il PPR, 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.

3.6.3 Riserva Naturale Foce Sele - Tanagro¹⁷.

La Riserva Naturale Regionale Foce Sele - Tanagro è stata istituita con decreto del presidente della Giunta Regionale della Campania n.379 del 11.06.2003 (BURC n. speciale del 27.05.2004). In precedenza, con Deliberazione n.1540 del 24 aprile 2003, la Giunta Regionale, aveva provveduto a: 1. Istituire, ai sensi e per gli effetti della L.R. 33/93 così come modificata dall'art. 34 della L.R. 18/2000, la Riserva Naturale "Foce Sele-Tanagro"; 2. Precisare il territorio compreso della Riserva Naturale "Foce Sele-Tanagro"; 3. Approvare le Norme di Salvaguardia, che resteranno in vigore fino all'approvazione del Piano della Riserva. La Riserva riguarda parte del territorio di 39 comuni nelle province di Avellino e Salerno (Albanella Silentina, Aquara, Atena Lucana, Auletta, Buccino, Buonabitacolo, Caggiano, Calabritto, Campagna, Capaccio, Caposele, Casalbuono, Castel San Lorenzo, Castelcivita, Colliano, Controne, Contursi Terme, Eboli, Montesano sulla Marcellana, Oliveto Citra, Padula, Pertosa, Petina, Polla, Postiglione,

¹⁶ Introduzione del PPR a cura dell'Assessore al Governo del Territorio Bruno Discepolo, 2019.

¹⁷ Le Riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

Ricigliano, Romagnano al Monte, Roccadaspide, Sala Consilina, Salvitelle, San Rufo, Sant'Arzenio, Sassano, Senerchia, Serre, Sicignano degli Alburni, Teggiano Valva).

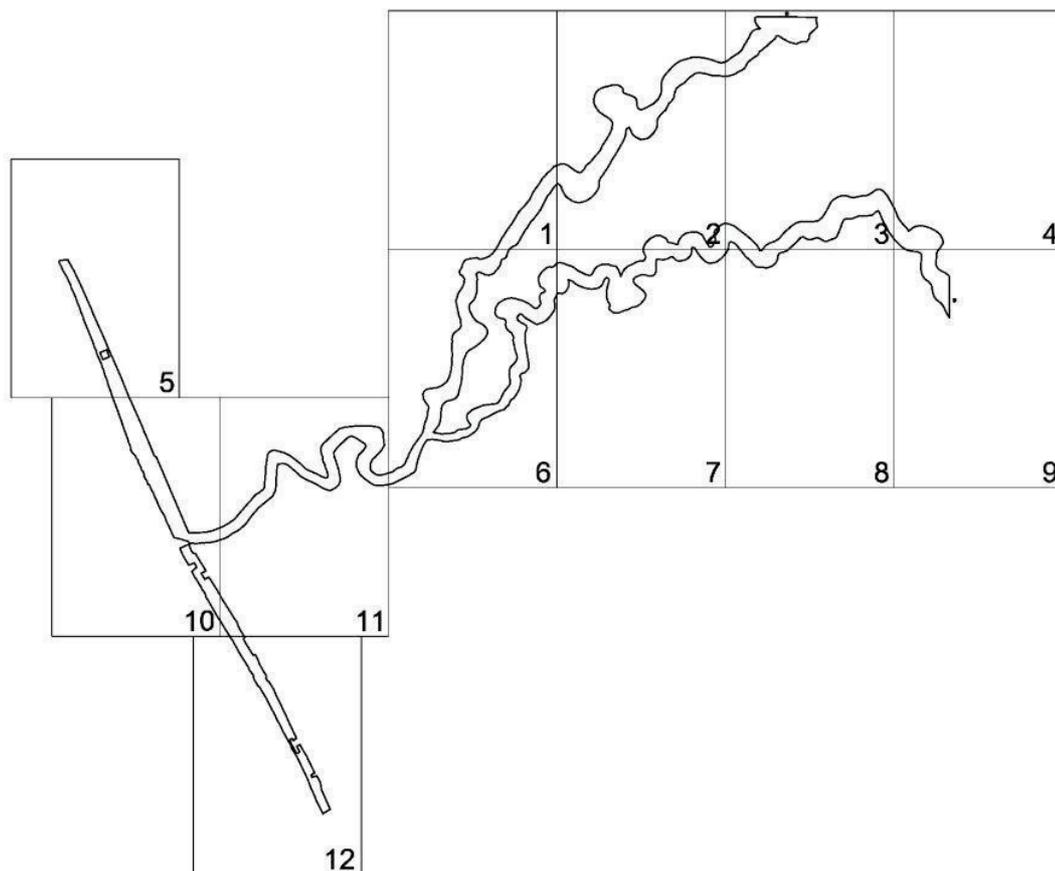


Fig. 3.6.3a: Riserva Foce Sele - Tanagro.

Si tratta di un'area naturale protetta, gestita dall'Ente Riserve "Foce Sele-Tanagro" e "Monti Eremita Marzano". Si estende per 7.284 ettari lungo la fascia litoranea che fiancheggia la foce del fiume Sele nei Comuni di Capaccio-Paestum e di Eboli, sulle sponde dei fiumi Sele, Tanagro, Calore e dei torrenti Platano Bianco e Melandro. L'area protetta riguarda un territorio caratterizzato da elevatissima qualità ambientale, riconosciuta a livello europeo, come testimoniato dalla presenza al suo interno di ben tre Zone di Conservazione Speciale (ZCS) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS): ZCS Fasce litoranee a destra e sinistra del fiume Sele, ZCS Alta Valle del fiume Calore salernitano, ZCS fiumi Tanagro e Sele, ZPS Medio corso del Fiume Sele-Persano. Nel suo territorio sono presenti, inoltre, l'Oasi di Persano, una zona umida di interesse internazionale riconosciuta ai sensi della Convenzione

di Ramsar del 1971, che ospita numerose e rarissime specie vegetali e animali, le sorgenti termali di Contursi Terme, le Grotte di Pertosa e Castelcivita, siti speleologici di importanza internazionale, il sito archeologico Hera Argiva nel Comune di Capaccio-Paestum.

L'area oggetto di intervento non interferisce con le aree descritte nel presente paragrafo, insistendo a oltre 20 km di distanza da tali aree.

3.6.4 Aree protette in Puglia

“Il 13,8% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed in particolare è caratterizzato dalla presenza di: 2 parchi nazionali, 3 aree marine protette, 16 riserve statali, 18 aree protette regionali. Questi numeri fanno della Puglia un territorio straordinario con una biodiversità pressoché unica e con una posizione biogeografica che la rende un ponte naturale tra l'Europa e l'Oriente Mediterraneo. Sul totale delle quasi 6.000 specie vegetali note in Italia, ben 2.500 (oltre il 41%) sono presenti in Puglia, che tra l'altro ospita dieci diverse specie di querce. Mentre sono 47 gli habitat naturali presenti, su un totale dei 142 censiti in Europa [...]”¹⁸.

Di seguito si riporta l'elenco delle aree protette: Parco Nazionale del Gargano, Parco Nazionale dell'Alta Murgia; Parchi regionali: Bosco e Paludi di Raucio, Bosco Incoronata, Costa Otranto - S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase, Dune costiere da Torre Canne a Torre S. Leonardo, Fiume Ofanto, Isola di S. Andrea - Litorale di Punta Pizzo, Lama Balice, Litorale di Ugento, Porto Selvaggio e Palude del Capitano, Saline di Punta della Contessa, Terra delle Gravine; Riserve naturali regionali orientate: Bosco delle Pianelle, Bosco di Cerano, Boschi di S. Teresa e dei Lucci, Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore, Palude del Conte e Duna Costiera - Porto Cesareo, Palude La Vela, Riserva naturale regionale orientata del Litorale Tarantino Orientale; Riserve naturali statali: Riserva naturale Falascone, Riserva naturale statale Torre Guaceto, Riserva naturale Stornara, Riserva naturale Sfilzi, Riserva naturale San Cataldo, Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia, Riserva naturale Palude di Frattarolo, Riserva naturale Murge Orientali, Riserva naturale Monte Barone, Riserva naturale Masseria Combattenti, Riserva naturale Le Cesine, Riserva naturale Lago di Lesina, Riserva naturale Isola di Varano, Riserva

¹⁸ v. <https://pugliacon.regione.puglia.it/>.

naturale Ischitella e Carpino, Riserva naturale Il Monte, Riserva naturale Foresta Umbra.

Per quanto concerne la Rete Natura 2000 in Puglia, essa si estende complessivamente su una superficie effettiva di 569.600,18 ha (5.696 km²), pari al 29% della superficie amministrativa regionale (1.933.319,8 ha, pari a 1.933 km²). Essa è rappresentata da una grande variabilità di habitat e specie, anche se tutti i siti presenti rientrano nella Regione Biogeografica Mediterranea.

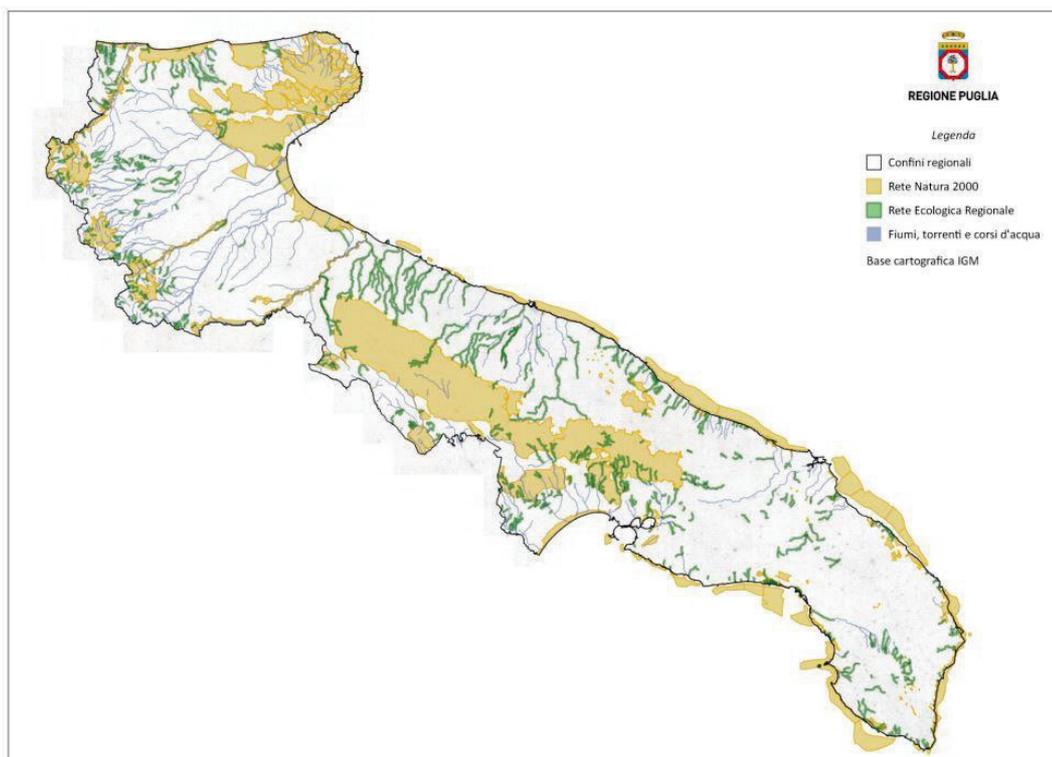


Fig. 3.6.4a: Rete Ecologica Regionale Puglia (fonte: Deliberazione G.R. 29/03/2021, n.495).

Attualmente i siti della Rete Natura 2000 presenti in Puglia, come risultanti dall'elenco di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2020/96 della Commissione del 28 novembre 2019 che adotta il tredicesimo aggiornamento dell'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea e dall'elenco pubblicato dal Ministero dell'Ambiente ai sensi del DM 8 agosto 2014 (aggiornamento di aprile 2020) delle Zone di Protezione Speciale istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE Uccelli concernente la conservazione degli uccelli selvatici unitamente ai provvedimenti recanti le misure di conservazione per i medesimi individuati, sono: 75 ZSC (tipo B),

che occupano una superficie pari a 298.276,33 ha (2.983 km²); 5 ZSC/ZPS (tipo C), che occupano una superficie pari a 170.106 ha (1.701 km²); 7 ZPS (tipo A), che occupano una superficie 101.217,85 ha (1.012 km²); da ciò deriva che la superficie occupata dalle 80 ZSC è pari a 468.382,33 ha (4.684km²), ovvero il 63% della totalità di superficie relativa alla Rete Natura 2000 (739.706,18 ha), e quella occupata dalle 12 ZPS è pari a 271.323,85 ha (2.713 km²), ovvero il 37% della complessiva Rete Natura 2000; è possibile operare un'ulteriore distinzione tra i siti Natura 2000 terrestri e marini: sono attualmente presenti: 66 siti terrestri, di cui 3 ZSC/ZPS (1.602,42 km²), 7 ZPS (1.012, 18km²) e 56 ZSC (2.248,79 km²); 21 siti marini, di cui 2 ZSC/ZPS (98,64 km²) e 19 ZSC (733,97 km²).

I territori comunali della Puglia al confine con la provincia di Avellino che insistono a una distanza inferiore a 20 km dal sito di progetto, e che in qualche modo rientrano nel presente Studio, sono Accadia, Candela, Deliceto, Panni, Rocchetta Sant'Antonio e Sant'Agata di Puglia, tutti comuni appartenenti al sistema alto collinare dei monti della Daunia. In questo contesto territoriale si segnalano i seguenti siti di pregio paesaggistico-ambientale:

- SIC Accadia e Deliceto (ZSC IT9110033): Caratteristiche ambientali: il paesaggio è caratterizzato dalle dolci ondulazioni del Subappennino Dauno, con un substrato di tipo argilloso e con affioramenti di calcare cretaceo; area ricca di boschi caducifogli e caratterizzata dalla presenza, lungo il torrente Frugno, di una caratteristica foresta a galleria di Salix e Populus; notevole nel torrente Frugno la presenza di interessanti biocenosi di anfibi ad alta biodiversità ed importanti siti riproduttivi; specie uccelli: Turdus merula; Melanocorypha calandra; Alauda arvensis; Streptopelia turtur; Columba palumbus; Scolopax rusticola; Alcedo atthis; Turdus pilaris; Milvus migrans; Ficedula albicollins; Milvus milvus; Lanius collurio; Caprimulgus europaeus; Turdus philomelos; Rettili e anfibi: Elaphe quatuorlineata; Bobina variegata; il SIC si estende per circa 3500 ettari nel territorio dei comuni di Accadia, Deliceto, Panni e Sant'Agata di Puglia ed è caratterizzato dalla presenza di prateria d'alta quota ed estese formazioni boschive; le praterie, riconosciute habitat di interesse comunitario (Festuco-Brometalia) si distinguono per la ricchezza e varietà di specie

floristiche che punteggiano con vivaci forme e colori i profili collinari; si tratta soprattutto di orchidee selvatiche, tra le quali l'orchidea piramidale (*Anacamptis pyramidalis*), la concordia (*Dactyloctenium aegyptium*), l'ofride verde-bruna (*Ophrys sphecodes*), presenti, ad esempio, nei pascoli di Monte Tre Titoli e Monte Crispignano; mentre nelle praterie localizzate a quote più basse in Primavera è possibile ammirare l'ondeggiare del lino della fate, (*Stipa austroitalica*), specie di particolare interesse e considerata dalla Comunità europea di rilevanza prioritaria in relazione alla sua conservazione; nel Sic si individuano, inoltre, diverse formazioni forestali associate alle caratteristiche microclimatiche; residuano ancora nuclei di leccio (tanto che lo stesso nome originario di Deliceto deriverebbe dall'etimo "Elce"), ma le formazioni forestali più diffuse sono i boschi misti a cerro e roverella tra cui il bosco "Difesa" tra Accadia e Deliceto, con il suo splendido pianoro a prateria in località Paduli; l'area prende il nome dalle pozze paludose dovute alle sorgenti ed è resa suggestiva dalla presenza di maestose roverelle secolari; Accadia vede nel suo territorio anche importanti formazioni vegetali fluviali – ripariali; è il caso delle foreste "a galleria" che fiancheggiano il torrente Frugno; costituite per lo più da salice bianco (*Salix alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*), sono tra le formazioni vegetali più ricche di biodiversità; il torrente presenta anche interessanti formazioni rocciose affioranti, come Pietra di Punta, ricche di vegetazione rupicola; si tratta delle cosiddette "gole di Accadia", uno dei siti più importanti della Puglia per l'erpeto fauna (Anfibi e Rettili); grazie a questa varietà di habitat il SIC ospita numerose classi animali tra cui varie specie di mammiferi, come cinghiali, volpi, faine, donnole, ricci e tassi; particolarmente rappresentata è l'avifauna, che vanta rarità come il biancone (*Circaetus gallicus*), e altre specie migratrici quali il falco di palude (*Circus aeruginosus*), l'albanella minore (*Circus pygargus*) e il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*); così pure, grazie alla presenza di pozze e corsi d'acqua, risultano numerose le specie di anfibi e rettili tra cui alcune specie prioritarie, quali il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), l'ululone appenninico (*Bombina pachypus*) e il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), ed altre di rilievo, quali il rospo comune (*Bufo bufo*), il biacco (*Coluber viridiflavus*) e la rana italiana (*Rana italica*);

- i boschi di Sant'Agata si prestano ad escursioni ed amene passeggiate;

il Bosco Lagarelle è costituito principalmente da latifoglie e a tratti da rimboschimenti di conifere; l'area è contornata da un mosaico di pascoli e arbusteti ed è attraversata dal Rio Specca; in primavera qui si possono ammirare le fioriture precoci della primula, scilla, anemone e del più raro bucaneve, e quelle più tardive del giglio selvatico e di molte orchidee;

- l'Area Protetta del Parco Naturale Fiume Ofanto (superficie 24'883.19 ha) riguarda i comuni di Ascoli Satriano, Barletta, Candela, Canosa di Puglia, Cerignola, Margherita di Savoia, Minervino Murge, Rocchetta Sant'Antonio, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola, Trinitapoli; è un'area naturale protetta istituita nel 2007 dalla regione Puglia, dove ci sono numerose testimonianze storiche, soprattutto nei dintorni di Canosa di Puglia, che vanno dalla via Traiana con il Ponte romano sull'Ofanto tra Cerignola e Canosa al sito archeologico di Canne della Battaglia.

Il progetto in questione non interferisce fisicamente con le aree protette descritte nel presente paragrafo e non determina particolari impatti negativi anche dal punto di vista della trasformazione del paesaggio, insistendo a distanze superiori ai 10 km dai siti protetti. 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.

succitati comuni, entrambi nella Provincia di Avellino. Il progetto, proposto dalla società RWE Renewables Italia s.r.l., è finalizzato alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica (da immettere nella rete di trasmissione nazionale (RTN) in alta tensione), con una potenza elettrica nominale installata di 36,00 MW, ottenuta attraverso l'impiego di 5 generatori eolici da 7,20 MW nominali (da installare n.3 nel territorio di Bisaccia e n.2 in quello di Vallata). Un cavidotto interrato in media tensione collegherà gli aerogeneratori alla Stazione di Trasformazione MT/AT da realizzare nel Comune di Bisaccia e da qui alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) con collegamento in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN a 380/150kV denominata "Bisaccia", così come emerge dalla soluzione tecnica minima generata da TERNA S.p.a. 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)
BV1	Bisaccia	02	291	527649.00	4544157.00
V3	Vallata	13	105	526145.00	4545164.00
BV4	Bisaccia	02	277	527913.00	4545010.00
V5	Vallata	13	53	526893.00	4545186.00
BV6	Bisaccia	02	48	527402.00	4544764.00

L'area di progetto dell'impianto occupa un'area vasta del territorio e essa si estende per una quota altimetrica che va da circa 540 a 670 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 150 mt dal Vallone del Tuoro, iscritto nell'elenco delle acque pubbliche.

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 **VESTAS V172-7.2 MW, su cui è basato il presente progetto definitivo.**

- **Diametro del rotore non superiore a 172 m;**
- **Altezza del mozzo non superiore a 117 m;**
- **Altezza totale aerogeneratore non superiore a 200 m;**
- **Potenza nominale dell'aerogeneratore non superiore a 7,20 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 VESTAS V172-7.2 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 MT interrato fino alla stazione di trasformazione MT/AT da realizzare nel Comune di Bisaccia (AV), nelle immediate vicinanze della Stazione TERNA esistente.

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.



V172-7.2 MW™ IEC S

Facts & figures

POWER REGULATION Pitch regulated with variable speed

OPERATING DATA

Standard rated power 7,200kW
 Cut-in wind speed 3m/s
 Cut-out wind speed* 25m/s
 Wind class IEC S
 Standard operating temperature range from -20°C to +45°C
 *High Wind Operation available as standard

SOUND POWER

Maximum 106.9dB(A)
 *Sound Optimized Modes available dependent on site and country

ROTOR

Rotor diameter 172m
 Swept area 23,235m²
 Aerodynamic brake full blade feathering with 3 pitch cylinders

ELECTRICAL

Frequency 50/60Hz
 Converter full scale

GEARBOX

Type two planetary stages

TOWER

Hub height* 112m (IEC S)
 117m (IEC S)
 150m (IEC S)
 164m (DIBt)
 166m (IEC S)
 175m (DIBt)

*Site specific towers available on request

*Preliminary

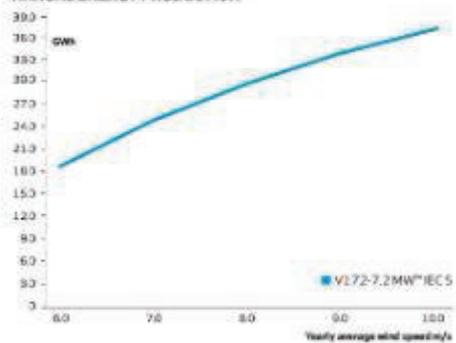
TURBINE OPTIONS

- 6.5 MW Operational Mode
- 6.8 MW Operational Mode
- Oil Debris Monitoring System
- High Temperature Cooler Top
- Service Personnel Lift
- Low Temperature Operation to -30°C
- Vestas Ice Detection™
- Vestas Anti-icing System™
- Vestas Shadow Flicker Control System
- Aviation Lights
- Aviation Markings
- Fire Suppression System
- Vestas Bat Protection System
- Lightning Detection System

SUSTAINABILITY

Carbon Footprint 6.2g CO₂e/kWh
 Return on energy break-even 7 months
 Lifetime return on energy 34-35 times
 Recyclability rate 87%
 Configuration: HAWT, 156m, Vsep=7.5m/s, λ=2.48. Depending on site-specific conditions. Metrics are based on a preliminary stream-lined analysis. An externally-verified Lifecycle Assessment will be made publicly available on vestas.com once finalised.

ANNUAL ENERGY PRODUCTION



Assumptions:
 IEC WTG 1.00% availability, 10% losses, λ factor = 2, 100% availability = 1.25

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

Preliminary Data

V172-7.2 MW™ technical data

Technical Data		V172-7.2 MW™	
Power Rating	6.5 / 6.8 / 7.2 MW		
Climate Envelope	IEC S** (Low/Medium wind)		
Sound Power Level	6.8MW: 106 dB(A) 7.2MW: +0.5dB - +1dB		
Towers	Hub height	Tip height	Type
	112m - 175m	198m - 261 m	TST, HTST, CHT (IEC & DIBt)
Technical Standards	IECRE & DIBt		
Features	Optional: Larger cooler top for improved temperature range Optional: Vestas Anti- Icing System		
Transformer Type	Standard: 8400kVA – Optional with DETC		
Operating Temperature	-20°C → 45 °C (derating above 20 °C at 1000masl)		
Optional Low Temperature	-30°C → 45 °C		

+12% AEP*

*Versus En-Ventus V162-6.2 MW™ standard site characteristics (V162-7.4 m/s @ H=150m, k = 2.32)
**Variation on DIBt (k/m depending on power variant)

37 | EnVentus™ Platform - Sales Presentation Classification: Restricted **Vestas**

Preliminary Data

V172-7.2 MW™ temperature curve

Temperature Performance

Temperature De-rate Curve – Standard Cooler Top

Altitude	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]		
500	15	7200	21	7100	23	6800	25	6500	30	5970	40	5100	45	1000
	1000	15	7200	21	7100	23	6800	25	6500	30	5916	40	5086	45

Figure 3-1: Temperature dependant derated operation – Standard cooler top
Note: Details available in the Performance Spec.

Temperature De-rate Curve – (Optional) Cooler Top

Altitude	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[kW]		
500	20	7200	25	7100	28	6800	30	6500	35	5890	40	5100	45	1000
	1000	20	7200	25	7100	28	6800	30	6500	35	5850	40	5100	45

Figure 3-2: Temperature dependant derated operation – Optional cooler top

47 | EnVentus™ Platform - Sales Presentation Classification: Restricted **Vestas**

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).
STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

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

Document no.: 0098-1890
Issued by: NCE Construction
Type: T05

Site Roads and Hardstand Specifications
V105/V112/V117/V126/V136/V150 and EnVentus V150/V162

Date: 2020-09-14
Page 11 of 66

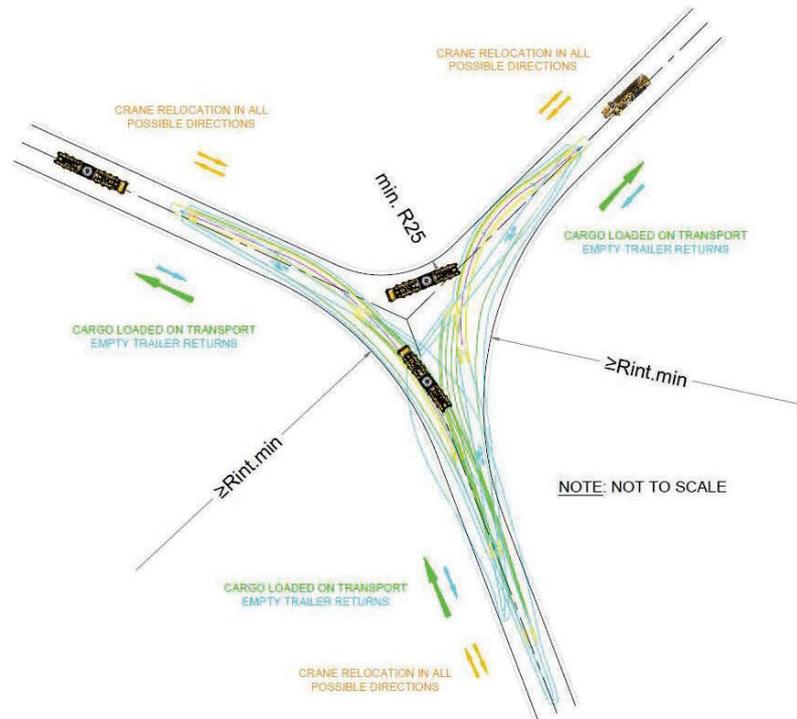


Figure 3-4 – Site road intersection example

For Large Diameter Steel Towers (LDST) there are additional requirements for access clearance as set out below if large tower sections are to be transported in a fully assembled configuration either on public or site roads.

The tower diameter for the LDST tower sections and relative max. axle/load value for transport can vary depending on the tower type/height, so this must be evaluated case by case (project specific data when applicable).

The next figure is only an indicative example showing a diameter of 6500mm. A clearance width of at least 2 (two) meters is required on both sides of the road; this is also subject to site specific assessments and swept path analysis considering the actual vehicle fleet geometry along each curve for each specific WTG component to be transported and then the consequent actual clearance required (a safety clearing distance for the cargo to be added of at least 50cm):

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 44 · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

Vestas.

Original Instruction: T05 0098-1890 VER 01

T05 0098-1890 Ver 01 - Approved- Exported from DIMS: 2021-10-08 by SNLTL

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

Document no. *****
Issued by: Technology
Type: T05

Site Roads and Hardstand Specifications
V105/V112/V117/V126/V136/V150 and EnVentus V150/V182

Date: 2018-**-**
Class: 2
Page 61 of 66

V162 Transport Swept path - indicative (*Actual blade tip overhang to be assessed project specific*):

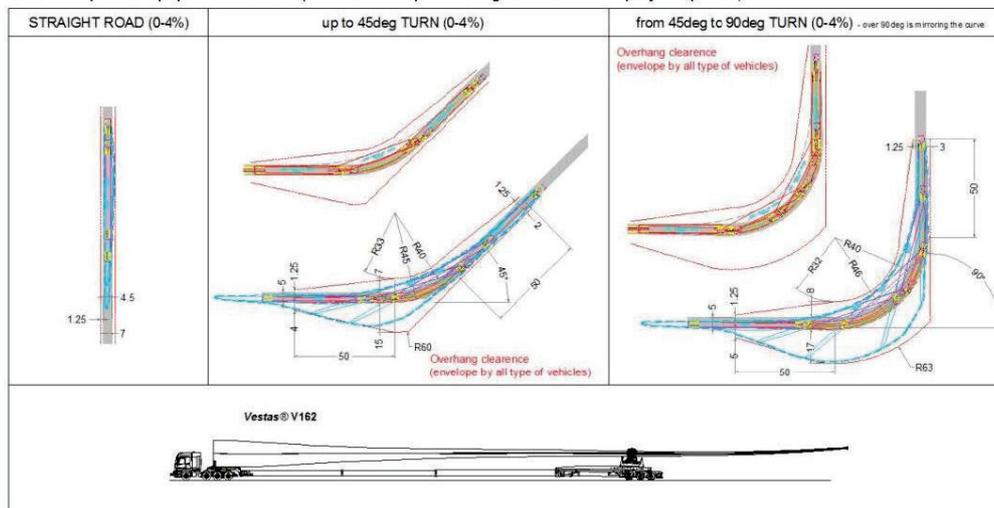


Figure 13-2

Vestas Wind Systems A/S · Hedeager 44 · 8200 Aarhus N · Denmark · www.vestas.com

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 Bisaccia (AV) e Vallata (AV), 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

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

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 in tenimento di Bisaccia (AV) e Vallata (AV) 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 similari, 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 150,00.

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 l'installazione di n.5 aerogeneratori ammontano a complessivi **m² 17.866,00**; mentre le aree in occupazione temporanea non preordinata all'esproprio sono pari a **m² 156.370,00**. Le aree asservimento sono di seguito indicate:

- per sorvolo: **m² 121.0272,00**;
- per cavidotto: **m² 26.639,00**;
- per accesso e passaggio (strade e piazzole): **m² 38.604,00**.

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

Un parco eolico è un'opera singolare, in quanto presenta sia le caratteristiche di installazione puntuale, sia quelle di un'infrastruttura lineare: la sua costruzione comporta una serie articolata di lavorazioni tra loro complementari, la cui esecuzione è possibile solo attraverso una opportuna organizzazione del cantiere. Nella tipologia di installazione puntuale rientrano la stazione elettrica e le postazioni degli aerogeneratori. Le singole postazioni degli aerogeneratori e la stazione elettrica sono tra loro collegate dalla viabilità di servizio e dal cavidotto di collettamento elettrico interrato. La viabilità ed i collegamenti elettrici in cavo interrato sono opere lineari.

La realizzazione dell'impianto eolico prevede la costruzione opere civili ed impiantistiche.

Le opere civili si sintetizzano come segue:

- Realizzazione della nuova viabilità interna al sito;
- Adeguamento della viabilità esistente esterna e interna al sito laddove necessario;
- Realizzazione delle piazzole di stoccaggio e installazione aerogeneratori;
- Esecuzione delle opere di fondazione degli aerogeneratori;

- Esecuzione dei cavidotti interni alle aree di cantiere;
- Realizzazione opere civili della sottostazione AT/MT di trasformazione.

Le opere impiantistiche-infrastrutturali si sintetizzano come segue:

- Installazione aerogeneratori;
- Collegamenti elettrici in cavidotti interrati fino alla stazione di trasformazione;
- Installazione delle apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche consistenti nella stazione elettrica utente di trasformazione 30/150 kV;
- Realizzazioni e montaggio dei quadri elettrici di progetto;
- Realizzazione del sistema di monitoraggio e controllo dell'impianto.

La procedura comprende le seguenti fasi di lavorazione:

- **Fase preliminare: il progetto delle miscele:** Analisi preliminare del terreno atta a definire le relative caratteristiche granulometriche e geologiche per la tipologia del terreno da stabilizzare;
- **Allestimento del cantiere:** Le opere provvisorie fondamentali per il cantiere consistono nella realizzazione del campo base, delle piste di cantiere e delle aree per i materiali. Per queste realizzazioni, i sottofondi sono realizzabili rapidamente ed economicamente utilizzando le terre del sito da stabilizzare. Infine, una pista di cantiere riqualificata e completata può diventare un manufatto permanente, come per esempio una strada di servizio dell'opera.
- **Preparazione del suolo:** La preparazione del suolo comprende l'asportazione dello strato più superficiale; lo scopo è quello di eliminare la vegetazione e la terra maggiormente ricca di humus; può inoltre essere necessario scarificare il terreno al fine di dissodarlo e predisporlo al trattamento e togliere gli elementi rocciosi di dimensioni eccessive.



La fase successiva è quella di determinazione dell'umidità naturale della terra da trattare e, a seconda del valore trovato, la si erpicherà e la si arieggerà per favorire l'evaporazione dell'acqua, quando essa sia in forte eccesso rispetto al valore richiesto per la miscela del progetto.

È importante miscelare molto bene la terra con il materiale.

Il numero di passate del pulvimixer dipende dalla plasticità e dall'umidità della terra, dallo spessore lavorato e dalla potenza della macchina utilizzata.



- **Fase di costipazione:** I rulli metallici a piede di montone sono convenienti per costipare sottofondi e rilevati realizzati con terre argillose umide e calce; i rulli metallici lisci sono particolarmente performanti con terre meno plastici e granulari; i rulli gommati invece servono per rifinire strati di fondazione o di base, per ottenere alte densità nell'intero spessore.



Per quanto riguarda la realizzazione delle **opere civili**, come specificato in precedenza, le piste di servizio, le piazzole e le strade di accesso saranno realizzate mediante stabilizzazione a calce con finitura in misto stabilizzato. Con l'impianto in esercizio, ciascuna piazzola verrà inerbata e mantenuta sgombra da materiali, sia per migliorarne l'inserimento ambientale, sia per rendere agevole l'accesso al personale di servizio. Per consentire una movimentazione dei componenti dell'aerogeneratore durante la fase di montaggio e del passaggio e posizionamento delle autogrù in modo sicuro, tenuto conto anche delle indicazioni fornite dalla ditta fornitrice degli aerogeneratori si realizzeranno delle piazzole di accesso a forma rettangolare avente lati non minore di m 35. Tutte le aree eccedenti lo svolgimento delle attività di cui sopra, verranno ripristinate in modo da consentire su di esse lo svolgimento di altre attività come quella pastorale, agricola, ecc. In definitiva in corrispondenza di ciascun aerogeneratore verrà realizzata una piazzola delle dimensioni di circa **(26 m x 34 m) 884 m²**, dove troveranno collocazione l'aerogeneratore, la relativa fondazione ($r^2 \times \pi = 10^2 \times 3,14 = 314 \text{ m}^2$) e il tratto di cavidotto di collegamento al resto del parco. Ogni singola piazzola non sarà recintata in quanto le apparecchiature in tensione sono tutte ubicate all'interno della torre tubolare dell'aerogeneratore, munita di proprio varco e quindi adeguatamente protetta dall'accesso di personale non addetto. Le singole postazioni degli aerogeneratori e la stazione elettrica sono tra loro collegate dalla viabilità di servizio e dai cavi interrati a bordo delle strade. L'energia prodotta dal campo eolico verrà quindi trasferita alla stazione utente per la connessione mediante cavi interrati in MT e qui elevata alla tensione di 150 kV, per essere successivamente immessa nella rete elettrica. Il tracciato del collegamento MT, riportato nelle planimetrie allegate al progetto, risulta avere una lunghezza complessiva di circa **17,280 km**, parte da realizzare all'interno della zona dei 5 aerogeneratori e parte da realizzare su strade già esistenti fino al raggiungimento della sottostazione AT/MT nel comune di Bisaccia. Le singole postazioni degli aerogeneratori e la stazione di trasformazione elettrica sono tra loro collegate da cavi, che seguono generalmente un cavidotto interrato a bordo delle strade di servizio e di quelle esistenti. Il cavidotto verrà interrato ad una profondità che varia da 110 a 150 cm posato su uno strato di sabbia o terra vagliata alto 10 - 15 cm e ricoperti

da un altro strato di sabbia, son tegolino e nastro segnalatore e il tutto ricoperto da un manto di 80 cm di terreno vegetale.

La lunghezza delle due linee MT fino alla sottostazione è la seguente:

- **Linea interna al parco 4,69 km;**
- **Linea su strade esistenti 12,59 km.**

93

Per quanto concerne la costruzione della **Stazione di trasformazione** (sup. 7.158 m²), la maggior parte del terreno verrà posto a lato dello scavo stesso per essere riutilizzato successivamente da riempimento in altra parte dell'area di stazione. Infatti il volume di terreno da riutilizzare in sito o in centro di trasferta risulterà di valore trascurabile. Come su detto, per la realizzazione del piano di stazione elettrica è stato individuato, un suolo tale da minimizzare l'impiego di muri di sostegno ed il trasporto di terreno in altri siti o in discarica. Comunque si prevede una movimentazione nel sito ove sorgerà la sottostazione AT/MT di circa 1,5 m di profondità, dovuto agli scavi di livellamento dell'area, essendo quasi pianeggiante.

Il montaggio e la posa in opera degli aerogeneratori richiedono adeguati spazi di lavoro e di manovra. In considerazione delle dimensioni dei principali componenti degli aerogeneratori (torri, pale) e degli ingombri dei mezzi meccanici per il montaggio, devono essere identificate le seguenti aree:

- area di piazzola principale, sede della fondazione dell'aerogeneratore (diametro 20 m - sup. 314 m²);
- pista di manovra e montaggio, di forma rettangolare e necessaria per la manovra e il montaggio della gru principale del cantiere, dei trami, della navicella e delle pale fino alle altezze di progetto;
- piazzola temporanea, predisposta per ogni singolo aerogeneratore, è costituita da una superficie di 1.854 m² (103 m x 18 m) necessaria per consentire, come precedentemente detto, l'installazione della gru e delle macchine operatrici, l'assemblaggio delle torri, l'ubicazione delle fondazioni e la manovra degli automezzi.

Per la realizzazione delle piazzole di montaggio vengono di seguito riportate le fasi lavorative:

- tracciamento per l'ingombro della area occupata dalla piazzola sul terreno rispetto al centro della torre e alle proprietà confinanti;

- pulizia superficiale consistente nello scotico della parte sommitale del terreno, tale terreno sarà accantonato per poi essere riutilizzato, dopo opportune analisi, in fase di rinaturalizzazione;
- realizzazione del sottofondo costituito dal terreno naturale o di riporto trattato a calce, sul quale sarà steso uno strato di finitura in misto stabilizzato;

Lo strato di fondazione, delle piazzole e delle strade di accesso e di manovra sarà realizzato con la tecnica della stabilizzazione a calce che prevede il consolidamento dei terreni in sito con calce o cemento per uno strato complessivo di circa 50 cm sul quale verrà steso uno strato di misto granulare stabilizzato di circa 15 cm.

Dopo l'installazione degli aerogeneratori, le piazzole di montaggio realizzate verranno parzialmente rimosse, limitandole alle aree di esproprio definitivo.

Al termine del cantiere si provvederà al ripristino delle condizioni morfologiche originarie.

Le apparecchiature in tensione sono tutte ubicate all'interno della torre tubolare dell'aerogeneratore, munita di proprio varco e quindi adeguatamente protetta dall'accesso di personale non addetto.

La configurazione geometrica delle piazzole è stata orientata secondo l'andamento morfologico locale del terreno, laddove il dislivello tra il piano campagna e la quota della piazzola sia elevato, saranno realizzati interventi di ingegneria naturalistica, e laddove non sarà possibile eseguire tali tecniche saranno adoperate opportune gabbionate od opere di consolidamento strutturale del piano di posa.

Tali opere in fase esecutiva saranno opportunamente dimensionate in modo da assicurare la stabilità nelle condizioni più sfavorevoli di azioni delle forze determinate dal terreno stesso, dall'acqua, dai sovraccarichi e dal peso proprio delle opere.

Dagli elaborati grafici presentati è possibile verificare per ogni singolo aerogeneratore e per ogni tratto di viabilità di nuova costruzione, l'andamento delle quote dello stato di fatto e dello stato di progetto, da cui è possibile calcolare i volumi di scavo e di riporto ed i relativi profili e sezioni.

Le torri degli aerogeneratori sono fissate al terreno attraverso una fondazione realizzata in calcestruzzo armato, le cui dimensioni variano a seconda della taglia della turbina e del tipo di terreno presente in sito.

Nel caso del progetto in esame si prevede la realizzazione di una fondazione delle dimensioni di circa 20 m di diametro di forma circolare.

Per ciascuna torre, nella fase esecutiva del progetto, saranno effettuate indagini geotecniche costituite da carotaggi spinti sino alla profondità di 25-35 metri, al fine di prelevare campioni di terreno da sottoporre a prove di laboratorio di tipo fisico-meccaniche, per determinare l'effettiva natura dello stesso e quindi la tipologia di fondazione più idonea.

In questa fase di progettazione, nell'impossibilità, come già accennato in premessa, di realizzare indagini geognostiche e geotecniche, si ipotizza la realizzazione una fondazione costituita da plinto a pianta circolare di circa 20 mt di diametro, su pali di fondazione che potranno raggiungere la profondità di circa 28 metri.

La quota d' imposta della fondazione, è prevista ad una profondità non inferiore ai 3,00 m e verrà realizzata con l'ausilio di mezzi meccanici, evitando scoscendimenti e franamenti dei terreni circostanti.

Dopo aver effettuato lo scavo di fondazione, il suo fondo verrà dapprima compattato e poi su di esso verrà steso uno strato di calcestruzzo detto "magrone" che ha il compito di rendere perfettamente livellato il piano di posa della fondazione e del relativo "Anchor Cage".



Nella definizione del layout dell'impianto si è cercato di sfruttare, per quanto possibile, la viabilità ed i tracciati esistenti, onde contenere al massimo gli interventi di urbanizzazione primaria del sito.

Per l'esecuzione delle **strade di servizio**, di collegamento tra i vari aerogeneratori, si cercherà di sfruttare al massimo i tracciati esistenti, il tutto percorribili e sfruttabili anche dalla popolazione locale.

Per quanto riguarda la viabilità, oltre all'adeguamento di quella esistente sarà anche prevista la realizzazione di una nuova viabilità di servizio della larghezza media di circa 5 metri per garantire il transito dei mezzi che trasporteranno le componenti della pala eolica.

Il trasporto delle pale e dei conci delle torri avviene di norma con mezzi di trasporto eccezionale, le cui dimensioni possono superare i cinquanta metri di lunghezza e per tale motivo le strade da percorrere devono rispettare determinati requisiti dimensionali e caratteristiche costruttive (pendenze, stratificazioni della sede stradale, ecc.), stabiliti dai fornitori degli aerogeneratori.

Il più delle volte la viabilità esistente non ha le caratteristiche necessarie per permettere il passaggio di questi mezzi eccezionali e quindi si dovranno eseguire degli interventi di adeguamento, che generalmente consistono nell'ampliamento della sede stradale (larghezza minima di 5 m) e modifica del raggio di curvatura (raggio interno della curva 65 m).

Gli specifici interventi di adeguamento della viabilità esistente saranno definiti in fase di progettazione esecutiva, mentre in questa fase progettuale è solo definita la viabilità da realizzare ex-novo.

Il massimo peso supportato dalle strade corrisponde al passaggio della navicella (circa 170 t) e per spostare la gru principale (500-700 t) attraverso le strade poderali.

Dalle tavole progettuali, si ricava che le piste di accesso alle piazzole di nuova costruzione raggiungono una lunghezza complessiva di circa 2.700 metri, mentre i tratti stradali da adeguare, sono circa 980 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.

Il cavidotto sarà posato in opera su strade esistenti da adeguare e anche su strade di nuova costruzione.

I corpi stradali da realizzare ex-novo, così come le porzioni delle piazzole adibite allo stazionamento dei mezzi di sollevamento durante l'installazione, saranno realizzati mediante la stabilizzazione a calce dei terreni insito per uno spessore di circa 40 cm con sovrastante finitura in misto stabilizzato dello spessore di 15 cm, mentre le larghezze effettive delle carreggiate saranno di 5 m.

Tutte le soluzioni di viabilità scelte, riducono al minimo la realizzazione di nuove strade, cercando di sfruttare al massimo le strade già esistenti.

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:

- **2.700 m circa di strade di nuova costruzione;**
 - **980 m circa di strade esistenti da adeguare;**
 - **5.000 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= 52.125,271 m³;**
- **Riporti per strade= 65.297,856 m³;**
- **Scavi per piazzole= 14.282,084 m³;**
- **Riporti per piazzole= 28.574,131 m³.**

Il progetto ha previsto quote di progetto a compenso tale da minimizzare gli scavi ed i riporti.

Le lavorazioni eseguite per la realizzazione delle strade e delle piazzole saranno finalizzate a massimizzare il riutilizzo in loco di terreno vegetale scavato, riducendo al minimo lo smaltimento/conferimento presso impianti di riciclaggio e/o recupero. Eventuali esuberanti di sottoprodotto verranno gestiti mediante conferimento a siti di recupero ambientale, all'uopo autorizzati, attivi in prossimità delle aree di installazione.

Il trattamento di stabilizzazione a calce era esplicitamente ammesso tra le operazioni di normale pratica industriale elencate nell'allegato 3 del DM 161/2012. Tuttavia, con l'EU Pilot 5554/13/ENVI la Commissione Europea ha segnalato allo Stato italiano che tale attività rientrava nelle "operazioni di trattamento dei rifiuti" chiedendo la modifica del DM 161/2012. Con l'emanazione del DPR 120/2017, il trattamento è stato, dunque, eliminato dall'elenco dell'allegato 3.

In merito occorre rilevare che il DPR 120/2017 non vieta espressamente il trattamento di stabilizzazione a calce e che le operazioni elencate nel citato allegato 3 vanno interpretate in senso esemplificativo e non esaustivo. Infatti nel DPR sono individuate alcune "tra le operazioni più comunemente effettuate...".

Il documento Guidance on the interpretation of provisions of Directive 2008/98/EC on waste, emanato dalla DG Ambiente della Commissione nel

giugno 2012, chiarisce, d'altra parte, che il trattamento ammissibile, ai fini della qualifica del materiale come sottoprodotto, può essere quello necessario all'utilizzo delle materie nel processo produttivo. E', invece, opportuno monitorare secondo la normativa sulla gestione dei rifiuti e secondo il principio di precauzione le operazioni, che potrebbero comportare rischi per l'ambiente o la salute umana.

La normale pratica industriale può includere tutte le fasi che un processo prevedrebbe per la materia prima che il sottoprodotto andrebbe a sostituire. Non è, pertanto, possibile individuare una lista esaustiva di trattamenti da considerare normale pratica industriale la cui valutazione va, necessariamente, effettuata caso per caso, sulla base della conoscenza del processo industriale nel quale è previsto il riutilizzo.

In sostanza il trattamento a calce/cemento effettuato su un terreno escavato per abbassarne le concentrazioni di contaminanti (per diluizione) o per contenere i contaminanti nell'eluato, agisce sulle caratteristiche che concorrono a definirne i requisiti ambientali. In tal caso dunque il trattamento a calce si configurerebbe come una operazione di trattamento di rifiuti come rilevato dalla Commissione europea nel Pilot.

Diversamente, se il materiale soddisfa a priori i requisiti di qualità ambientale previsti dal DPR per essere considerato sottoprodotto, detta operazione può essere considerata una normale pratica industriale.

Pertanto il trattamento a calce può essere considerato di normale pratica industriale se le terre e rocce in questione hanno tutti i requisiti indicati dal DPR 120/2017 per essere considerati sottoprodotti, prima del trattamento stesso.

Se, invece, detti materiale non hanno i requisiti prima del trattamento, quest'ultimo deve essere considerato attività di trattamento rifiuti e conseguentemente il materiale non potrà più essere qualificato sottoprodotto anche nel caso in cui dopo la lavorazione (a seguito della diluizione) rientri nei limiti che lo ricondurrebbero a sottoprodotto.

Tale approccio sarebbe giustificato dall'intenzione di evitare che taluni trattamenti, potenzialmente applicabili a tutti i residui vengano sottratti al regime dei controlli e delle restrizioni, previste per la gestione ordinaria dei rifiuti, solo perché inseriti in un elenco di operazioni esplicitamente qualificate anche come normale pratica industriale.

Pertanto il trattamento a calce/cemento può essere effettuato ai soli fini di garantire le proprietà geotecniche per il riutilizzo senza condizionare il rispetto dei requisiti di qualità.

In risposta alle osservazioni formulate dalla VIII Commissione della Camera dei Deputati il 7/04/2017 e della XIII Commissione del Senato della Repubblica del 13/04/2017, al DPR in merito alla possibilità di reintrodurre il trattamento a calce fra le normali pratiche industriali, il Governo ha evidenziato quanto segue. *“Le normali pratiche industriali riportate nell’elenco di cui all’allegato 3 rappresentano solo una mera esemplificazione delle attività più comunemente effettuate che possono rientrare in tale categoria. Pertanto, anche se non contemplate in tale elenco, non potrà escludersi che risultino consentite tutte quelle normali pratiche industriali finalizzate al miglioramento delle caratteristiche merceologiche (v. anche l’art. 2, comma 1, lett. o), come ad esempio, l’asciugatura, che può essere eseguita sia mediante stesa al suolo (come riportato nell’allegato 3), sia in modo meccanico, per minimizzare l’occupazione di suolo; così come potrà risultare ricompresa tra le normali pratiche industriali l’adozione delle usuali metodologie disciplinate da norme tecniche al fine di conferire le caratteristiche meccaniche, funzionali all’utilizzo finale previsto per il materiale stesso.”*



Pertanto, il trattamento a calce potrà essere consentito come normale pratica industriale a condizione che:

- venga verificato, ex ante ed in corso d’opera, il rispetto delle CSC con le modalità degli Allegati 2, 4 ed 8 al DPR 120/207 o dei valori di fondo naturale;
- sia indicata nel Piano di utilizzo l’eventuale necessità del trattamento di stabilizzazione e siano altresì specificati i benefici in termini di prestazioni geo-meccaniche;
- sia esplicitata nel Piano di utilizzo la procedura da osservare per l’esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici (UNI EN 14227-1:2013 e s.m.i.) al fine di garantire il corretto dosaggio del legante idraulico stesso;
- siano descritte le tecniche costruttive adottate e le modalità di gestione delle operazioni di stabilizzazione previste al fine di prevenire eventuali impatti negativi sull’ambiente.

Per **sito di deposito intermedio dei materiali da scavo** si intende quell’area, all’interno del sito di produzione, in cui tale materiale viene depositato in attesa di essere caratterizzato e/o, comunque, una volta caratterizzato, in attesa del suo conferimento al sito di destinazione finale.

Il comma 1 dell'art. 5 del DPR 120/2017 stabilisce che il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:

101

- a)** il sito rientra nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, oppure in tutte le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del medesimo decreto legislativo. Tale ultimo requisito risponde all'esigenza di evitare che il deposito intermedio possa essere impropriamente veicolo del trasferimento di contaminanti dal sito di produzione a quello del deposito intermedio.
- b)** l'ubicazione e la durata del deposito sono indicate nel piano di utilizzo;
- c)** durata del deposito non può superare il termine di validità del PdU o della DU;
- d)** modalità di deposito delle T&R che devono essere fisicamente separate e gestite da eventuali altri cumuli di T&R oggetto di altri PdU o DU o, tanto più, da eventuali cumuli di rifiuti presenti nel medesimo sito (anche, ovviamente, di T&R qualificate "rifiuti" con CER 170503* o CER 170504);
- e)** il deposito delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni del piano di utilizzo e si identifica tramite segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del piano di utilizzo.

Il comma 2 attribuisce la facoltà di individuare, sin dall'inizio, uno o più siti di deposito intermedio. Nel caso di variazione del sito di deposito intermedio, il proponente o il produttore devono aggiornare il PdU o la DU secondo quanto previsto dal medesimo DPR.

Il comma 3 stabilisce che decorso il periodo di durata del deposito intermedio indicato nel PdU o nella DU, viene meno, con effetto immediato, la qualifica

quale sottoprodotto delle T&R, con conseguente obbligo di gestirle come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs.152/06 e s.m.i.

Sono state individuate diverse aree di deposito intermedio, localizzate in corrispondenza delle aree di esproprio provvisorio, in prossimità di ogni torre eolica

Nelle aree individuate verrà eseguito lo stoccaggio temporaneo delle terre da scavo in attesa di trasferimento al deposito definitivo e la caratterizzazione delle terre da scavo ottenute nell'ambito delle fondazioni delle torri eoliche e della realizzazione del cavidotto di collegamento; in particolare, per lo scavo relativo al cavidotto, opzionalmente potranno essere adibite a deposito temporaneo anche le aree immediatamente adiacenti allo scavo stesso.

I materiali da scavo in esubero verranno direttamente trasferiti presso un sito dove saranno avviati presso cicli produttivi determinati. Per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti verranno conferiti a siti di destinazione autorizzati al recupero ambientale e/o abilitati alla ricezione di con CER 170503* o CER 170504.

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.5 generatori eolici da 7,20 MW nominali, per una potenza complessiva di 36,00 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 172 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 117 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.

103

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 VESTAS V172-7.2 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 D_27.a 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., realizzata nel territorio del Comune di Bisaccia (AV) denominata "Bisaccia" situata a circa 8,50 km dell'impianto in progetto.

Un cavidotto interrato in media tensione collegherà gli aerogeneratori alla Stazione di Trasformazione MT/AT da realizzare nel Comune di Bisaccia e da qui alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) con collegamento in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN a 380/150kV denominata "Bisaccia", così come emerge dalla soluzione tecnica minima generata da TERNA S.p.a.

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 MT e dei vari servizi in sottosuolo di cui sarà dotata l'area Stazione Elettrica Utente (si tratta delle linee interrate di cavi in MT, 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.

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 4.420 m², mentre per l'area interessata dalla sottostazione, l'occupazione di suolo è pari a m² 7.158. 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.

Per ovviare all'utilizzo di queste risorse principali il progetto prevede l'utilizzo della tecnica della stabilizzazione a calce o cemento per la formazione delle piazzole e delle strade di nuova costruzione necessarie a collegare le piazzole alle strade esistenti.

Questa tecnica, infatti, prevede di solidificare e compattare in sito il terreno presente in sito senza dover utilizzare inerti di cava, e allo stesso tempo, riducendo notevolmente l'utilizzo di acqua in quanto viene sfruttata la stessa umidità del terreno per creare la reazione tra cemento e terreno vegetale.

Con questo sistema il progettista ha stimato un risparmio notevole di materiali inerti per le piazzole degli aerogeneratori, inoltre si prevede una riduzione di circa il 70% il consumo del carburante necessario per gli automezzi, una notevole riduzione del traffico durante la fase di cantiere con una notevole riduzione delle immissioni di polveri e sostanze dannose.

Comunque, gli elementi di maggiore dettaglio relativi al tematismo in oggetto,

sono riportati nei successivi capitoli 4 e 5, laddove si riportano gli elementi dello "Scenario di base" e quelli di cui al punto 1.d) dell'Allegato VII del Dlgs 152/2006, relativi alla valutazione dell'inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo, del sottosuolo, del rumore, delle vibrazioni, della luce e calore, delle radiazioni e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento.

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'istallazione 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. Gli impatti legati al trasporto di eventuale materiale in esubero a siti di deposito definitivo verranno ridotti al minimo, favorendo il riutilizzo in situ del terreno vegetale o di sottoprodotti, ottenuti mediante

trattamento a calce.

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 mediante la stabilizzazione a calce con strato finale in misto stabilizzato.

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 interrato; 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 R_34 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.

Per la riduzione delle emissioni degli impianti e ridurre al minimo l'utilizzo delle risorse naturali si è scelto di realizzare le piazzole e le strade di accesso ad esse mediante la tecnica della stabilizzazione a calce/cemento del terreno naturale.

La tecnica della stabilizzazione consiste nella miscelazione del terreno con leganti (calce e/o cemento), in modo da modificarne le caratteristiche di lavorabilità e di resistenza meccanica.

L'effetto del trattamento è quello di migliorare le caratteristiche meccaniche di portanza di un terreno riducendone la plasticità intrinseca.

Attraverso l'azione chimica e meccanica del legante (calce e/o cemento), il terreno viene reso meno sensibile all'azione degli agenti atmosferici quali sole, pioggia, e gelo; diminuiscono, inoltre, le alterazioni che esso può subire al variare della temperatura.

La calce viene utilizzata per conferire ai terreni incoerenti o con scarse caratteristiche portanti, un miglioramento delle caratteristiche meccaniche sfruttando l'interazione delle particelle umide dell'argilla con la calce.

Lo sviluppo della reazione idratante della calce porta ad un indurimento dell'impasto e quindi ad un incremento delle capacità portanti del suolo trattato.

Il campo di applicazione della stabilizzazione a calce è molto ampio, con essa si interviene per migliorare: le condizioni di strade di campagna, le capacità portanti dei piani di posa dei rilevati stradali, le bonifiche di aree destinate ad urbanizzazioni e a nuove costruzioni.

I vantaggi di questa tecnica sono:

- Portanza ottenibile nettamente superiore al tradizionale 50-100%
- Vita utile del pacchetto stradale più alta 100-200%
- Elevate produzioni (3000-5000m²/giorno)

Questa tecnica si può riassumersi nelle 4 fasi principali già descritte nei paragrafi precedenti. Essa determina i seguenti vantaggi:

Vantaggi tecnici:

- Portanza ottenibile nettamente superiore al tradizionale 50-100%;
- Vita utile del pacchetto 2-3 volte superiore alla media.

Vantaggi economici:

- Riduzione o eliminazione del trasporto di materiali di risulta a discarica;
- Riduzione o eliminazione dell'acquisto del materiale vergine;
- Tempi di esecuzione ridotti.

Vantaggi di tutela dell'ambiente:

- Riduzione o eliminazione dell'approvvigionamento del materiale da cave;
- Reimpiego totale dei materiali;
- Risparmio energetico;
- Riduzione del traffico, dell'inquinamento e dell'usura delle strade limitrofe.

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.

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 Regionale (PTR).

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 Avellino rientra nell'ambiente insediativo n.6 denominato Avellinese.
3. Il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), individuati in numero di 45, con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico. I Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo, confrontando il "mosaico" dei patti territoriali, dei contratti d'area, dei distretti industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto ad una geografia costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo. Tali sistemi sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale - culturale, rurale-industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico-culturale). Con tali definizioni si registrano solo alcune dominanti, senza che queste si traducono automaticamente in indirizzi preferenziali d'intervento. In particolare la Provincia di Avellino risulta interessata dai STS **B4** (Valle dell'Ufita: Ariano Irpino, Bonito, Carife, Casalbore, Castel Baronia, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Greci, Grottaminarda, Melito Irpino, Montaguto, Montecalvo Irpino, San Nicola Baronia, San Sossio Baronia, Savignano Irpino, Scampitella, Sturno, Trevico, **Vallata**, Valle Saccarda, Villanova del Battista, Pungoli); **C1** (Alta Irpinia: Andretta, Aquilonia, **Bisaccia**, Cairano, Calitri, Conza della Campania, Guardia Lombardi, Lacedonia, Lioni, Monteverde, Morra de Sanctis, Rocca San Felice, Sant'Andrea di Conza, Sant'Angelo dei Lombardi, Teora, Torella dei Lombardi, Villamaina); C3 Solofrana; A8 Partenio; A12 Terminio Cervialto, B8 Alto Clanio.
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, 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.

3.16.2 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.



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Figura 3.16.2a: Autorità di bacino del Meridione

L'area oggetto di studio ricade all'interno UOM Regionale Puglia e interregionale Ofanto (ex Autorità di Bacino Interregionale Puglia). Il **PAI** della *Regione Puglia* si pone come obiettivo immediato la redazione di un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrologiche. Nel contempo viene effettuata un'analisi storica degli eventi critici (frane e alluvioni) che consente di individuare le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali è già possibile una prima valutazione del rischio. Data l'esiguità di tempo e sulla base degli elementi di conoscenza disponibili e consolidati (DPCM 29/9/1998) lo studio di dettaglio è stato condotto sui bacini del Cervaro, Candelaro e Carapelle, relativamente all'assetto geomorfologico, e sui bacini dei fiumi Lato e Lenne, in riferimento all'assetto idraulico. Bacini che si configurano come Bacini Pilota, in entrambi i casi, per l'individuazione di una metodologia di analisi della pericolosità, da frana ed idraulica, e dei conseguenti interventi di mitigazione del rischio. Tale studio di dettaglio verrà successivamente esteso all'intero territorio di competenza.

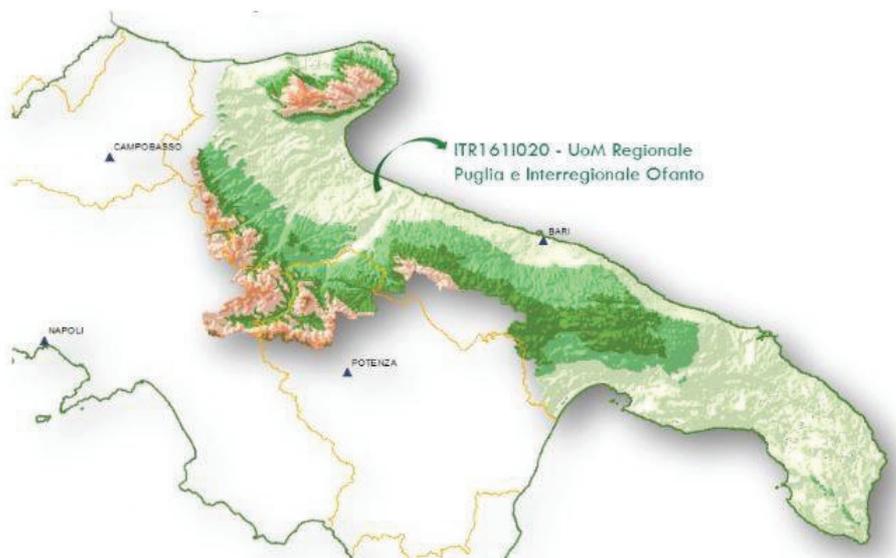


Figura 3.16.2b: ex Autorità di Bacino Interregionale Puglia.

Il PAI della Regione Puglia ha le seguenti finalità:

- o la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

- idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto;
 - il riordino del vincolo idrogeologico;
 - la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
 - lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti.

Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico-territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti.

Ai sensi dell'art.17 comma 4 della L.183/89, i Piani Stralcio di Bacino *sono* coordinati con i programmi nazionali, regionali e sub-regionali di sviluppo economico e di uso del suolo.

Di conseguenza, le autorità competenti, in particolare, provvedono, entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, ad adeguare i piani territoriali e i programmi regionali previsti dalla L. 27 dicembre 1977, n.984; i piani di risanamento delle acque previsti dalla L. 10 maggio 1976, n.319; i

piani di smaltimento di rifiuti di cui al D.P.R. 10 settembre 1982, n.915; i piani di cui all'articolo 5, L. 29 giugno 1939, n.1497, e all'articolo 1-bis, D.L. 27 giugno 1985, n.312, convertito, con modificazioni, dalla L. 8 agosto 1985, n.431; i piani di disinquinamento di cui all'articolo 7, L. 8 luglio 1986, n.349; i piani generali di bonifica. Di conseguenza, le Autorità competenti, con apposita Conferenza Programmatica da indire ai sensi del comma 3 art. 1-bis della Legge 365/2000, provvedono ad adeguare gli atti di pianificazione e di programmazione territoriale alle prescrizioni contenute nel Piano che, dal momento dell'adozione dello stesso, diventano immediatamente vigenti in variante agli strumenti di pianificazione territoriale vigenti. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni più restrittive di quelle previste nelle Norme del Piano, contenute nella legislazione statale in materia di beni culturali e ambientali e di aree naturali protette, negli strumenti di pianificazione territoriale di livello regionale, provinciale e comunale ovvero in altri piani di tutela del territorio ivi compresi i Piani Paesistici. Le previsioni e le prescrizioni del Piano hanno valore a tempo indeterminato. Esse sono verificate in relazione allo stato di realizzazione delle opere programmate ed al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi ed all'approfondimento degli studi conoscitivi. L'aggiornamento degli elaborati del Piano è operato con deliberazione del Comitato Istituzionale, sentiti i soggetti interessati.

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.

Metodologia per la Definizione delle Classi di Rischio.



Con riferimento al 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" è possibile definire quattro classi di rischio, secondo la classificazione di seguito riportata:

- moderato R1: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- molto elevato R4: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.

Nell'analisi di dettaglio del rischio idrogeologico, l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico si ricava, sintetizzando la procedura descritta in precedenza, per sovrapposizione delle zone soggette a pericolosità (intesa come prodotto della intensità per la probabilità) con gli elementi a rischio (intesi come prodotto del valore per la vulnerabilità), attraverso le matrici esposte nelle tabelle che seguono, rispettivamente per il rischio geomorfologico (Tabella 2) ed il rischio idraulico (Tabella 3), in cui le colonne indicano le diverse classi di pericolosità idrogeologica e le righe esprimono i valori degli elementi a rischio secondo un indice crescente:

- E5 = agglomerati urbani, aree industriali e/o artigianali, centri abitati estesi, edifici isolati, dighe e invasi idrici, strutture ricreative e campeggi;
- E4 = strade statali, strade provinciali, strade comunali (unica via di collegamento all'abitato) e linee ferroviarie;
- E3 = linee elettriche, acquedotti, fognature, depuratori e strade

secondarie;

- E2 = impianti sportivi con soli manufatti di servizio, colture agricole intensive;
- E1 = assenza di insediamenti, attività antropiche e patrimonio ambientale.

Tabella 3.16.2a - Rischio geomorfologico.

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA		
		PG3	PG2	PG1
ELEMENTI A RISCHIO	E5	R4	R3	R2
	E4	R4	R3	R2
	E3	R3	R2	R1
	E2	R2	R2	R1
	E1	R2	R1	R1

Dove le sigle corrispondono rispettivamente a:

- PG1 = aree a suscettibilità da frana bassa e media (pericolosità media e bassa);
- PG2 = aree a suscettibilità da frana alta (pericolosità elevata);
- PG3 = aree a suscettibilità da frana molto alta (pericolosità molto elevata).

Tabella 3.16.2b - Rischio idraulico.

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA' IDRAULICA		
		AP	MP	BP
ELEMENTI A RISCHIO	E5	R4	R3	R2
	E4	R4	R3	R2
	E3	R3	R2	R1
	E2	R2	R2	R1
	E1	R2	R1	R1

Dove le sigle corrispondono rispettivamente a :

- BP=aree a bassa probabilità di esondazione (pericolosità bassa e media);
- MP=aree a moderata probabilità di esondazione (pericolosità elevata);

- AP=aree allagate e/o a alta probabilità di esondazione (pericolosità molto elevata).

Dalla perimetrazione delle aree individuate dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino della Puglia, si rileva che gli aerogeneratori denominati "V3", "V5" e "BV4" ricadono nelle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG2, e gli aerogeneratori denominati "BV1" e "BV6" ricadono nelle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1. L'impianto è del tutto esterno alle aree a pericolosità idraulica AP, MP e BP, quindi si può considerare compatibile con gli obiettivi idraulici del P.A.I. Per maggiori dettagli si rimanda alle tavole grafiche di progetto e alle relazioni specialistiche redatte dal Geologo.

3.16.3 Piano Forestale Generale.

"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" ²⁰.

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.

²⁰ V. <http://www.agricoltura.regione.campania.it/foreste>.

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.

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



Nel caso specifico, le marginali interferenze (indirette) con le aree boscate sono riconducibili parzialmente alla realizzazione degli aerogeneratori. Già nei 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 Regolamento Regionale 28 settembre 2017 n.3 pubblicato sul BURC il 02 ottobre 2017 all'art.153.

3.16.4 Piano Regionale dei Rifiuti.

“[...] 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 [...]”²¹.

Il Piano d'Ambito dei Rifiuti in Irpinia è stato adottato dal Consiglio d'ambito, in attesa della sua approvazione ai sensi dell'art. 34 comma 7 della Legge Regionale 26 maggio 2016, n.14 (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare). La norma e il Piano prevedono che all'interno di ogni ambito, il ciclo integrato dei rifiuti debba

²¹ V. <http://www.regione.campania.it>.

essere completamente autosufficiente, non solo rispetto alla Campania, ma anche rispetto alle altre regioni, ponendo fine al trasferimento all'esterno di rifiuti da smaltire. Esso ha durata decennale e prevede *“le modalità organizzative e gestionali del servizio integrato; i programmi d'investimento per gli adeguamenti ed ammodernamenti tecnologici dell'impiantistica esistente o di nuova realizzazione; le modalità organizzative per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei rifiuti, di preparazione per il riutilizzo e di raccolta differenziata e di effettivo riciclo in ogni singolo Comune, al fine di conseguire gli obiettivi previsti dalla programmazione regionale nell'intero territorio di competenza; i corrispettivi dei servizi riferiti ai diversi segmenti della gestione integrata dei rifiuti; gli studi di fattibilità degli impianti previsti per soddisfare i fabbisogni di trattamento e smaltimento alla luce delle indicazioni del Piano regionale e comunque con esso coerenti; l'individuazione, nel rispetto degli indirizzi del Piano regionale delle aree dove localizzare gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani”*. Il Piano d'Ambito contiene: la ricognizione delle infrastrutture, compresi gli impianti e le altre dotazioni patrimoniali di proprietà degli enti locali da conferire in comodato ai soggetti affidatari nonché gli impianti e le altre dotazioni patrimoniali di proprietà di soggetti diversi dagli enti locali che dovranno essere autorizzati dall'EdA all'erogazione dei servizi funzionali alla gestione; la ricognizione delle risorse umane e dei soggetti impegnati nella gestione dei rifiuti nei territori di competenza; il programma degli interventi in coerenza con le previsioni del Piano regionale di gestione del ciclo integrato dei rifiuti; il modello gestionale ed organizzativo; il piano economico finanziario, comprensivo della tariffa del servizio articolata per ciascun Comune dell'ambito nel rispetto di parametri definiti dall'EdA, tra cui la percentuale di raccolta differenziata; il piano d'impatto occupazionale.

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 MT 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 dei 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 MT. 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.

3.16.5 Piano Regionale Delle Attività Estrattive (PRAE).

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. *“Il Piano regionale delle Attività estrattive (P.R.A.E.) è l'atto di programmazione settoriale, con il quale si stabiliscono gli indirizzi, gli obiettivi per l'attività di ricerca e di coltivazione dei materiali di cava nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, infrastrutturali, idrogeologici ecc. nell'ambito della programmazione socio-economica. Il Piano persegue il fine del corretto utilizzo delle risorse naturali compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, del territorio nelle sue componenti fisiche, biologiche, paesaggistiche, monumentali. La pianificazione e programmazione razionale delle estrazioni di materiali di cava è legata a scelte operate dalla Regione tenendo conto dello sviluppo economico regionale e di tutte le implicazioni ad esso collegate. Nell'attuazione del Piano regionale delle attività estrattive, un ruolo fondamentale è ricoperto dal Settore Cave e torbiere e dai Settori provinciali del Genio Civile, che svolgono funzioni istruttorie e di supporto tecnico-amministrativo, di controllo sul territorio e di vigilanza”²².*

Il P.R.A.E. prevede le aree estrattive suddivise in tre gruppi: a) Aree suscettibili di nuove estrazioni (ex area di completamento); b) Aree di riserva (ex area di sviluppo); c) Aree di crisi contenenti anche le: 1.c Zone Critiche (zone di studio e verifica) 2.c Aree di Particolare Attenzione Ambientale (A.P.A.) 3.c Zone Altamente Critiche (Z.A.C.)

²² V. <http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/attivita-estrattive-ro4aebbeh>.

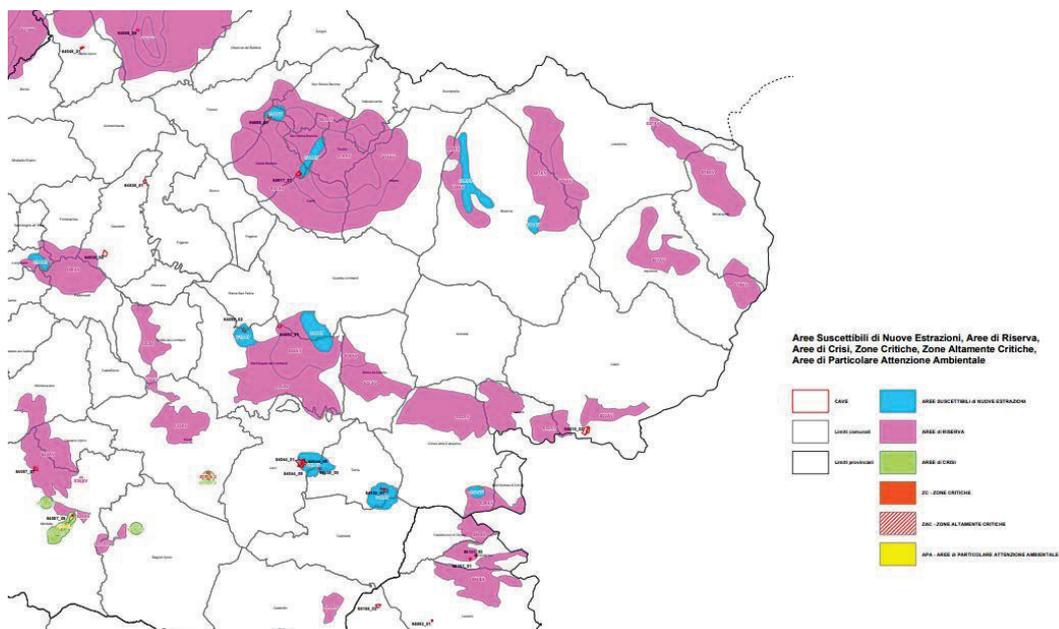


Fig. 3.a: PRAE nella Provincia di Avellino: con campitura rosa le aree di riserva; con campitura azzurra le aree di nuova estrazione.

In relazione all'intervento in oggetto, nel territorio di Studio vi sono interferenze con le cosiddette "Aree di riserva" che, tuttavia, non determinano difformità o incompatibilità rispetto al PRAE.

3.16.6 Piano Direttore della Mobilità regionale (PDRM).

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 Avellino, sia per la rete ferroviaria, che per la rete stradale.

Nel successivo capitolo 4.1.8 sono evidenziati i rapporti tra il progetto *de quo* e le infrastrutture che insistono sul territorio.

3.16.7 Piano di Tutela delle Acque.

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”²³.

²³ Cfr. www.regionecampania.it/regione/it/tematiche/acque/piano-di-tutela-delle-acque-2020-2026.

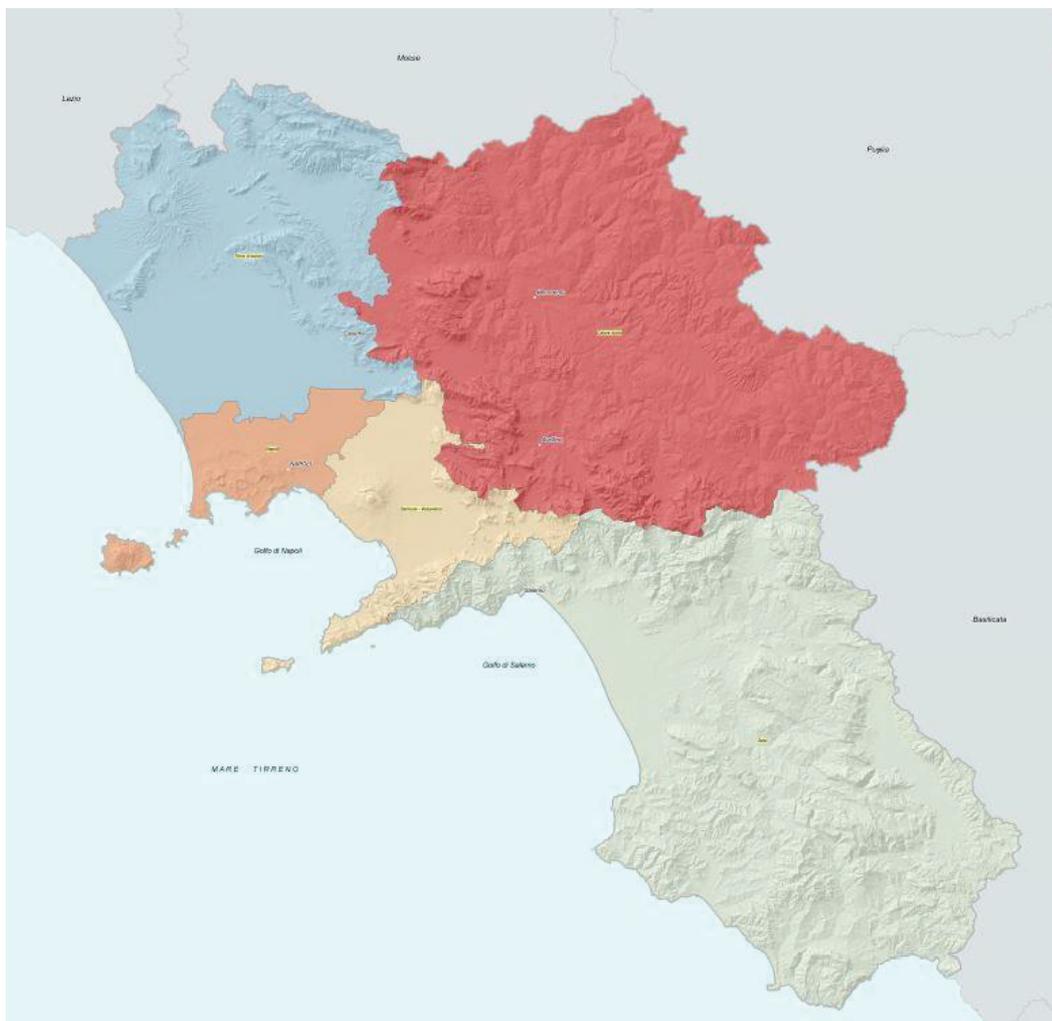


Fig. 3.16.7a: Tav.1 PTA - Carta degli Ambiti distrettuali (campitura rossa l’Ambito Calore Irpino).

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”**.

“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”²⁴.

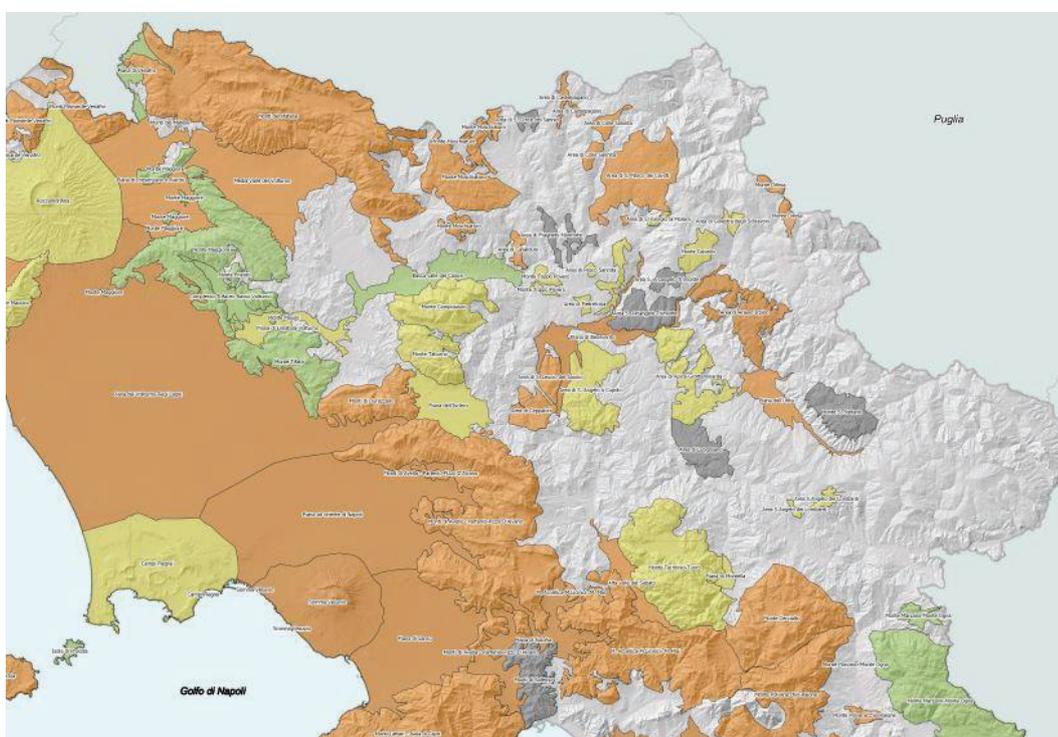


Fig. 3.16.7b: Tavola 16/B PTA Stato chimico dei corpi idrici sotterranei - 2018.

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

²⁴ Cfr. Piano di Tutela delle Acque (Art. 121 - D.Lgs 152/06), Programma delle Misure di Piano.

sostenibilità di lungo periodo del sistema delle pressioni antropiche agenti sul patrimonio idrico di distretto.

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

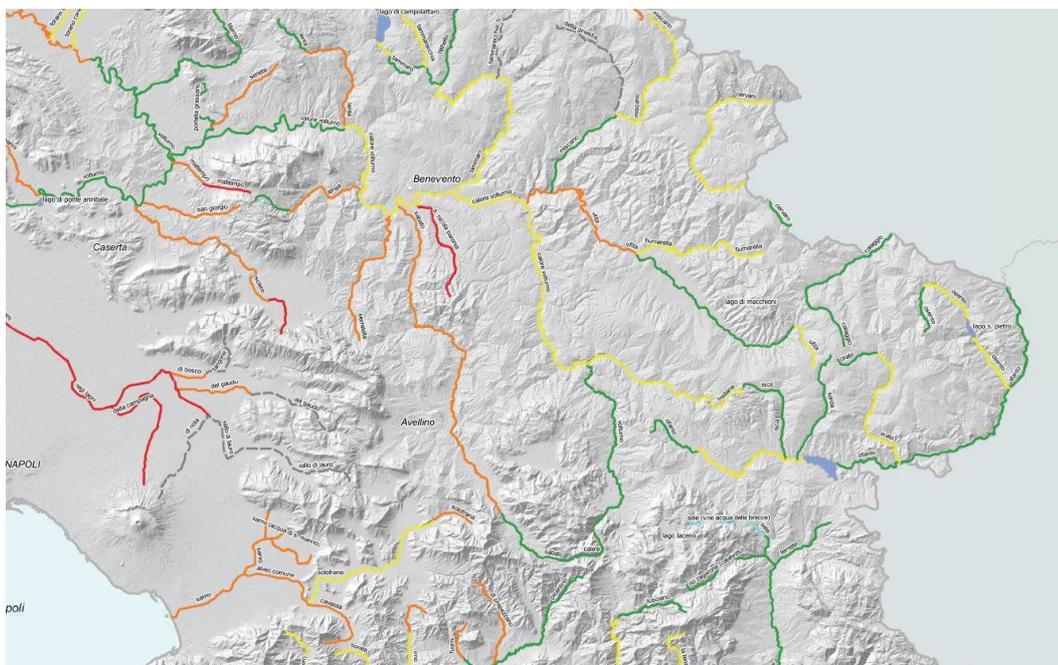


Fig. 3.16.7c: Tavola 12/A PTA Corpi idrici superficiali interni Stato ecologico 2015-2017.

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. 13.16.7a];
- su tale territorio vi sono anche i corpi idrici sotterranei minori denominati

“Piana dell’Ufita” e “Monte Santo Stefano”, con impatto, rispettivamente, “elevato” e “basso” [v. fig. 13.16.7b];

- su tale territorio insiste il torrente Ufita (tra i corpi idrici superficiali), con stato ecologico per tratti “buono” e per tratti “cattivo” (nell’area di attraversamento del territorio di Vallata, fino al Calore) [v. fig. 13.16.7c]; insistono inoltre gli altri torrenti con stato ecologico “buono” o “sufficiente”. 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.

131

Il sistema acquifero del territorio provinciale 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. All’interno del PTA, adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n.433 del 3 agosto 2020, emerge che il territorio oggetto di intervento appartiene all’ “Ambito distrettuale Calore- Irpino” (194 comuni), coincidente con le province di Avellino e Benevento. Le mappe evidenziano che sull’intero territorio distrettuale insistono sia corpi idrici sotterranei (quali Piana dell’Ufita, Monte Santo Stefano) che superficiali (torrente Ufita). 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.

3.16.8 Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria.

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. 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 vi sono incompatibilità con il Piano in oggetto.

3.16.9 Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati.²⁵

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*

²⁵ Nell’elaborato di PTCP denominato “A 0.5 Piano regionale di bonifica dei siti inquinati: Comuni con Siti Inquinati - scala 1/250.000” sono evidenziati i Comuni all’interno dei quali il Piano ha individuato la presenza di siti inquinati con una distinzione in base al numero di siti. Inoltre è indicata la presenza e la quantità per comune di siti potenzialmente inquinati.

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 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".

133

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

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).

L'aggiornamento del Piano Regionale di Bonifica è stato curato dalla Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema e dall'Arpa Campania, con la collaborazione della Direzione Generale per il Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali. Il Piano è lo strumento con cui si individuano i siti da bonificare, si stabiliscono ordini prioritari, modalità e fonti finanziarie per l'intervento. 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.

Il Piano di bonifica illustra una grave connotazione inquinante del territorio regionale, maggiormente concentrata nelle aree della provincia di Napoli e Caserta, e nella cosiddetta "Terra dei fuochi", dove è stato previsto un massiccio intervento in termini di bonifica. In generale, in Campania si contano 2.801 siti in attesa di indagine, 495 siti in cui insistono indagini ambientali, 153 siti in fase di monitoraggio, 132 siti di bonifica avviata, 109 siti in cui la bonifica è stata eseguita, e 59 siti eliminati. L'elevato numero di siti nelle province di Salerno, Benevento e Avellino è imputabile alla presenza delle discariche comunali dismesse, censite nel Piano del 2005, per le quali le

attività di bonifica sono state avviate ed in alcuni casi ultimate grazie ai finanziamenti pubblici. Per siti si intendono: attività produttive, attività dismesse, punto vendita carburanti, attività gestione dei rifiuti, sito con rifiuti, discarica, cava dismessa e altro. Nel censimento dei siti potenzialmente contaminati relativi al Bacino Idrografico del Fiume Sarno, che coinvolge la provincia di Avellino, ci sono diverse aree suddivise in proprietà private e pubbliche. Dieci siti si trovano a Forino, dove emergono siti privati e un centro raccolta; 24 a Montoro, fra punti vendita carburanti e attività produttive e dismesse; 133 a Solofra relativi principalmente ad attività produttive e dismesse. Sono 54 i siti della provincia di Avellino in attesa di indagini conoscitive preliminari. L'area vasta del Fiume Sarno che comprende le province di Avellino, Salerno e Napoli e include il fiume Sarno, i torrenti Cavaiola e Solofrana e tutti gli affluenti interni al "Bacino Idrografico del Fiume Sarno" prevede interventi di bonifica che vanno necessariamente coordinati con interventi di tipo strutturale quali la chiusura di scarichi abusivi, la realizzazione di reti fognarie, l'adeguamento degli impianti di depurazione, il ripristino della sezione idraulica, ed altri. Relativamente alla Provincia di Avellino, fra gli interventi finanziati, si citano inoltre: Località Tufara di Altavilla Irpina, Località Frascineta di Andretta, Fossa Madonna dell'Arco di Ariano Irpino, Fontana Vecchia a Baiano, **Forma Piano dell'Aglio di Bisaccia**, Fontanelle a Carife, Pietra Piccola a Casalbore, Faiti Pastenate a Contrada, Scheda di Celio a Frigento, Fontanovelle Fasano a Lauro, Molara a Luogosano, Località Torre a Marzano di Nola, Strada Pannizza a Montaguto, Costa Caranzi a Montecalvo Irpino, Fenestrelle a Monteforte Irpino, Sant'Antonio a Montefredane, Mortale a Montella, Bosco Lomba a Montemiletto, Aia Forcella a Monteverde, Santa Cristina a Moschiano, Fossa a Mugnano del Cardinale, Embrici a Nusco, Contrada Cesine a Sant'Angelo all'Esca, Pustarza a Savignano Irpino, Contrada Arenaccia a Senerchia, Tuoro a Sirignano, Contrada Estrecine a Taurasi, Contrada Chiaire a Venticano, Formulano a Villamaina, e Costa Vaccaro a Villanova del Battista. Nel Patto per lo Sviluppo per la Campania è previsto anche il finanziamento per una bonifica a Pratola Serra, ovvero la rimozione dei rifiuti e successive indagini preliminari su aree di sedime. A questo si aggiunge la bonifica e messa in sicurezza dell'Ex Isochimica, nel Comune di Avellino.

In relazione al Piano di bonifica 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 MT 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 dei 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 MT. 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.

3.17 Il progetto nel contesto della pianificazione urbanistica locale.

3.17.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

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 Avellino è stata approvata con Delibera CS n.42 del 25.02.2014. 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 Naturalistico e Ambientale e dello Spazio Rurale Aperto".

Di seguito si riporta l'art.10 delle NTA:

"Rete ecologica. Il PTCP garantisce e promuove la funzionalità ecologica del territorio provinciale attraverso la definizione della Rete Ecologica Provinciale ad integrazione e rafforzamento degli Elementi della rete Ecologica di livello regionale e sovraregionale come individuati dal PTR. Il progetto di Rete ecologica di cui all'elaborato P.04 - Rete Ecologica assume una doppia valenza: strategica, con riferimento alla programmazione e allo sviluppo rurale e turistico dei territori, e strutturale-prescrittiva con riferimento alla redazione dei PUC.

La rete ecologica del PTCP individua le seguenti componenti: Corridoio appenninico principale; Corridoi Regionali; Direttrici Polifunzionali REP; Aree Nucleo REP; Elementi lineari di interesse ecologico; Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico; Geositi. Hanno valore strategico con riferimento al rafforzamento della qualità paesaggistica, ambientale e alla valorizzazione rurale e turistica le seguenti componenti della Rete ecologica: Corridoio appenninico principale; Corridoi Regionali; Direttrici Polifunzionali REP; Buffer zones, quali specifiche aree agricole componenti integrative della rete per le quali è necessario attuare una corretta politica di gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica. Hanno valore strutturale prescrittivo con riferimento alla redazione dei PUC, e pertanto non possono essere oggetto di previsioni di espansione urbana, le seguenti componenti: Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico; Geositi. Per le Aree Nucleo REP, assumono valore strutturale-prescrittivo le norme di salvaguardia dei Parchi istituiti e delle misure di conservazione dei SIC E ZPS, ovvero le norme dei Piani dei Parchi, dei Piani di Gestione e dei Regolamenti delle aree protette regolarmente approvati. Con riferimento agli Elementi lineari di interesse ecologico i PUC, oltre al rispetto degli specifici vincoli sovraordinati, contribuiscono a minimizzare gli impatti sugli ecosistemi acquatici evitando o minimizzando la previsione di nuova urbanizzazione e, in caso di aree già urbanizzate o di diritti edificatori già acquisiti, promuovono interventi di mitigazione degli impatti sugli ecosistemi interessati. ed i Soggetti competenti in materia di pianificazione territoriale, in sede di rispettiva pianificazione, potranno prevedere azioni di riqualificazione e completamento degli insediamenti e delle infrastrutture presenti, purché garantiscano una elevata qualità dell'intervento, azioni di mitigazione ambientale e la minimizzazione degli impatti ecologici e paesaggistici sulle fasce fluviali. Inoltre, nell'ambito della rete i Comuni ed i Soggetti di cui sopra, in sede di pianificazione, attuano le seguenti direttive: a) individuare eventuali ulteriori aree ad alto valore ecologico e/o paesaggistico che possano svolgere un significativo ruolo nell'ambito della Rete Ecologica; b) definire a scala di dettaglio i tratti delle aree libere da edificazione per i territori di

loro competenza, evidenziandone le caratteristiche di naturalità e/o la presenza di eventuali criticità o di detrattori ambientali e prevedere idonee misure di mitigazione o azioni di sensibilizzazione di eventuali Enti competenti sovraordinati; c) stabilire norme volte a salvaguardare le aree libere e gli impianti vegetazionali esistenti (boschi, vegetazione riparia, ecc.); d) considerare nell'ambito degli ambienti di particolare valore ecosistemico e paesaggistico, ovunque pertinente, le aree interessate dalla presenza di praterie o di macchia mediterranea che, non dovranno in alcun caso essere incluse tra quelle individuabili dai Comuni come aree per le quali non sussistano elementi configuranti un'effettiva valenza ecologica e/o ambientale. Per tutti gli interventi potenzialmente in grado di poter determinare impatti negativi significativi sul mantenimento in stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario per la cui tutela sono stati individuati i siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio provinciale dovrà essere previsto, in sede di pianificazione locale e territoriale, l'espletamento della procedura di Valutazione di Incidenza, fatte salve le fattispecie di esclusione di cui all'art. 3 del Regolamento n. 1/2010 emanato con DPGR n. 9 del 29 gennaio 2010. A fini di tutela idrogeomorfologica nelle fasce contermini dei fiumi, dei laghi, dei torrenti, nonché dei canali, è vietata la nuova edificazione oltre che le relative opere di urbanizzazione per una fascia di profondità del limite del demanio di: a) per i fiumi mt. 25 al di sopra la quota di 500 slm, mt. 50 al di sotto della detta quota; b) lungo i torrenti ed i corsi d'acqua mt. 10; c) dal limite degli argini maestri e delle zone golenali mt. 50; d) dalla sponda dei laghi mt. 160. In tali fasce di rispetto, possono essere consentite la manutenzione ordinaria e straordinaria e la ristrutturazione, senza aumento di volume, degli edifici esistenti, nonché la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, parchi pubblici, la coltivazione agricola e la sistemazione a verde, nonché gli interventi finalizzati al mantenimento e, ove non più presente, al ripristino della vegetazione ripariale, anche promuovendo, ovunque possibile, gli interventi di recupero della naturalità delle sponde mediante eliminazione degli elementi rigidi di arginatura in calcestruzzo previsti dall'articolo 8 del Regolamento approvato con D.P.G.R. n.574 del 22 luglio 2002, nel rispetto della conservazione dello stato della natura”.

Le direttive e gli indirizzi relativi al **sistema insediativo** dell'area di Studio sono dettati dall'art.14, 15, 16 e 17 delle NTA del PTCP e declinate nella Relazione di Piano. “Il sistema insediativo della Provincia di Avellino è basato prevalentemente su centri la cui dimensione demografica è particolarmente debole. Su 119 Comuni, infatti, 76 hanno meno di 3.000 abitanti, 25 si collocano tra i 3.000 e i 5.000 abitanti, 10 tra 5.000 e 10.000 abitanti e solo 8 hanno più di 10.000 abitanti. Esistono, ovviamente aree dove la vicinanza, quando non addirittura la contiguità degli insediamenti, determina una maggiore dimensione urbana. è il caso dell'area urbana di Avellino e dei suoi Comuni confinanti, degli insediamenti del Baianese, dell'area dell'Ufita, della Valle Caudina, del Solofrano – Montorese. Il

PTCP ha interpretato l'obiettivo del rafforzamento dell'armatura urbana, puntando sull'aggregazione dei Comuni in funzione della gestione di strategie coordinate, di pianificazione e distribuzione di servizi urbani sostenuti da una maggiore dimensione demografica, derivante dal considerare più comuni come parti di un unico sistema insediativo e ai fini della pianificazione urbanistica coordinata, come si vedrà nel Cap. 8. L'idea è che più comuni vicini s'immaginino e si pianifichino come un'unica entità. Non si tratta di prefigurare da subito Unioni di Comuni e ridisegno di entità amministrative. Ogni Comune conserverà la sua identità e la sua autonomia amministrativa. Si tratta piuttosto di pianificare funzioni, servizi e attrezzature sia pubbliche che private adeguate ad una dimensione demografica più consistente, specializzando in tal senso ogni Comune del sistema di Città, anche in base alle caratteristiche geografiche, storiche e della propria tradizione municipale. A tal fine si è ipotizzata una proposta di aggregazione dei Comuni del territorio provinciale. La proposta considera sia le relazioni territoriali attuali che quelle potenziali (legate al completamento del sistema infrastrutturale principale ed alla creazione di nuove polarità), Si sono così proposte 19 aggregazioni, cui si sono dati nomi evocativi dei territori di riferimento; il termine città richiama l'esigenza di rafforzamento dell'armatura urbana e di aggregazione di Comuni di piccola dimensione. Le 19 città sono composte dai seguenti Comuni: Città di Abellinum. Comuni di: Atripalda, Avellino, Capriglia Irpina, Grottolella, Manocalzati, Mercogliano, Monteforte Irpino, Montefredane, Prata Principato Ultra e Pratola Serra. Città dell'Alta Irpinia. Comuni di: Aquilonia, Bisaccia, Lacedonia, Monteverde. Città dell'Arianese. Comuni di: Ariano Irpino, Casalbore, Greci, Montaguto, Montecalvo Irpino, Savignano Irpino, Villanova del Battista, e Zungoli. Città del Baianese. Comuni di: Avella, Baiano, Mugnano del Cardinale, Quadrelle, Sirignano, Sperone. Città della Baronìa. Comuni di: San Sossio Baronìa, San Nicola Baronìa, Castel Baronìa, Carife, Vallata, Trevico, Vallesaccarda, Scampitella. Città della Bassa Valle del Sabato. Comuni di: Altavilla Irpina, Chianche, Montefusco, Petruro Irpino, Santa Paolina, Torriani, Tufo. Città Caudina. Comuni di: Cervinara, Roccabascerana, Rotondi e San Martino Valle Caudina. Città delle Colline del Calore. Comuni di: Venticano, Pietradefusi, Torre Le Nocelle, Montemiletto, Montefalcione, Candida, San Potito Ultra, Parolise, Salza Irpina, Sorbo Serpico. Città delle Colline del Taurasi. Comuni di: Taurasi, Sant'Angelo all'Esca, Lapio e Luogosano. Città tra i Due Principati. Comuni di: Montoro Inferiore, Montoro Superiore, Solofra. Città Longobarda. Comuni di: Guardia dei Lombardi, Morra de Sanctis, Rocca S. Felice, Sant'Angelo dei Lombardi, Torella dei Lombardi. Città dell'Ofanto. Comuni di: Andretta, Cairano, Calitri, Conza della Campania, Sant'Andrea di Conza, Lioni, Teora. Città del Partenio. Comuni di: Ospedaletto d'Alpinolo, Pietrastornina, S. Angelo a Scala, Summonte. Città dei Picentini. Comuni di: Nusco, Bagnoli Irpino, Montella, Cassano Irpino, Volturara Irpina, Montemarano, Castelfranci. Città del Sele. Comuni di: Caposele, Calabritto, Senerchia. Città del Serinese. Comuni di: Aiello del Sabato, Cesinali, Contrada, Forino, San Michele di Serino, Santa Lucia di Serino, Santo Stefano del Sole, Serino. Città dell'Ufita. Comuni di Bonito, Melito Irpino,

Grottaminarda, Mirabella Eclano, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Sturno, Villamaina, Fontanarosa. Città della Valle del Calore. Comuni di: Castelvetero sul Calore, Chiusano San Domenico, Paternopoli, San Mango sul Calore. Città del Vallo Lauro. Comuni di: Domicella, Lauro, Marzano di Nola, Moschiano, Pago del Vallo di Lauro, Quindici, Taurano”.

[v. Relazione PTCP].

In relazione al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) non vi sono elementi di incompatibilità. 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”.

3.17.2 Piano Faunistico-Venatorio regionale e provinciale.

Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta del 20 giugno 2013, ha approvato a maggioranza la delibera 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.

In particolare, nei pressi dell'area di progetto sono evidenziate le zone umide della ZPS "Boschi e Sorgenti della Baronìa" (IT8040022) e del sistema fluviale dell'Ufita.

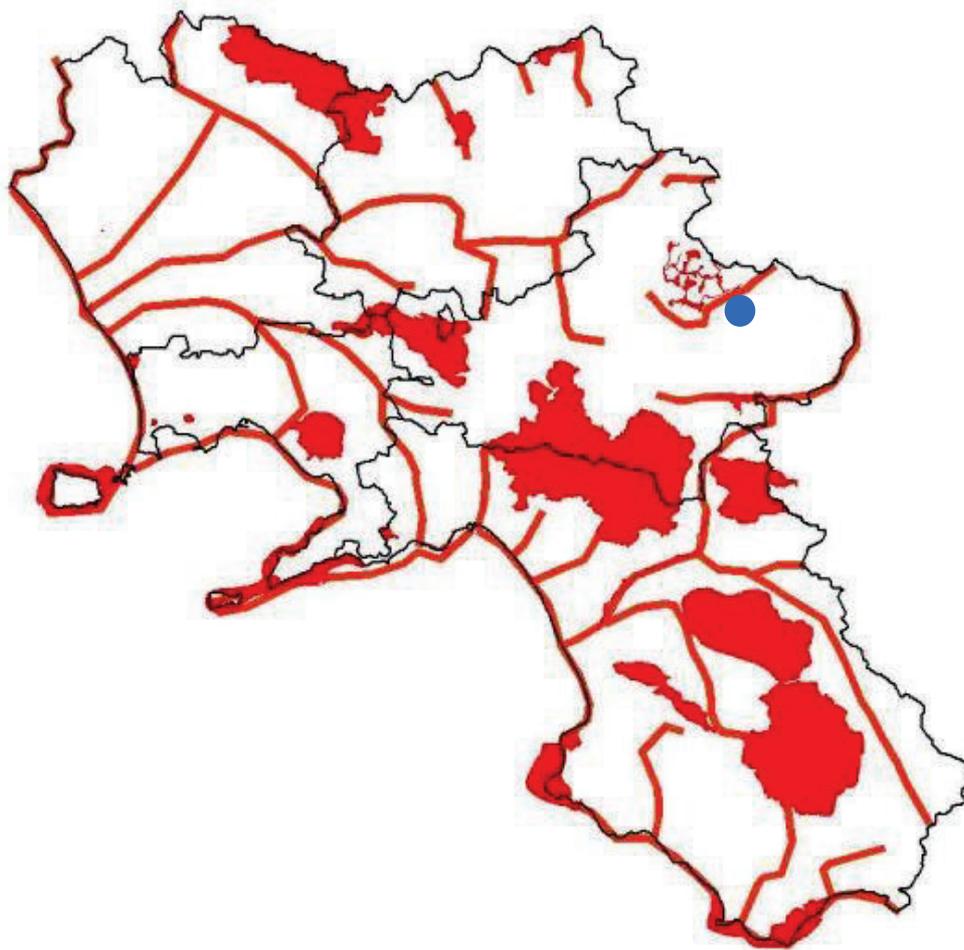


Fig. 3.17.2a – Carta delle rotte migratorie regionali (v. Piano Faunistico venatorio Regionale). Con il cerchio blu è indicata l'area di intervento.

Con riferimento agli indirizzi sopra riportati, il Piano Faunistico-Venatorio della

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

Provincia di Avellino prevede la creazione di diversi cosiddetti "istituti faunistici" (alcuni non attivati dagli organi competenti), che comunque non interferiscono con l'intervento in questione. Tra questi vi sono le Zone di Ripopolamento e Cattura (Z.R.C.). Queste ultime 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).

3.17.3 Pianificazione comunale di Bisaccia.

Il Piano Regolatore Generale di Bisaccia è stato approvato con Deliberazione di Giunta Esecutiva della comunità Montana dell'Alta Irpinia n.159 del 20.07.2006.

Con riferimento alla pianificazione comunale vigente, gli aerogeneratori denominati "BV1", "BV4" e "BV6" insistono in "Zona E0 - Agricola Ordinaria". I cavidotti di progetto attraversano, peraltro lungo il tracciato della viabilità preesistente, le aree agricole e periurbane a ovest dell'abitato, senza determinare alcuna incompatibilità. Dallo studio delle aree effettuato, si evince che non vi sono ulteriori vincoli urbanistici e, soprattutto, l'opera non ricade in Area S.I.C.

3.17.4 Pianificazione comunale di Vallata.

Il Piano Regolatore Generale del comune di Vallata è stato adottato dal Consiglio Comunale con Deliberazione CC n.114 del 20.05.1988 ed approvato

con Decreto del presidente della comunità Montana dell'Ufita n.1 del 10.05.1995 (BURC n.45 del 18.09.1995).

Con riferimento alla pianificazione comunale vigente, gli aerogeneratori denominati "V3" e "V5" insistono in "Zona E2 - Agricola" e gli stessi cavidotti di progetto attraversano, peraltro lungo il tracciato della viabilità preesistente, le aree agricole e periurbane a est dell'abitato, senza determinare alcuna incompatibilità.

3.17.5 Piani di zonizzazione acustica.

Gli aerogeneratori saranno ubicati nei comuni di Bisaccia (AV) e Vallata (AV). Anche i recettori individuati sono dislocati nei due Comuni.

Il Comune di Vallata non ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica.

Il Comune di Bisaccia è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica fin dal 2002, in ottemperanza al disposto della Legge Quadro n.447/95.

La gran parte del territorio è stata inserita in classe acustica III (aree di tipo misto) con limitate zone del territorio in classe I (aree particolarmente protette - aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc).

In classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale) sono inserite le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

In classe V (aree prevalentemente industriali) rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

L'intero territorio è stato suddiviso in 4 classi acustiche omogenee: dalla classe I alla classe V, esclusa la classe IV e la classe VI, così previsto dal DPCM 14/11/97, di seguito riportate.

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

144

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

All'interno di ogni zona acustica vanno rispettati i limiti di emissione indicati nelle tabelle B e C, ed i valori di qualità di cui alla tabella D del suddetto DPCM 14/11/97. Nello stesso decreto si individuano il periodo diurno (fascia oraria 6.00 - 22.00) ed il periodo notturno (fascia oraria 22.00 - 6.00).

Classi di destinazione d'uso	Valori limite di emissione - dB(A) -		Valori limite assoluti di emissione - dB(A) -		Valori di qualità - dB(A) -	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
CLASSE I	45	35	50	40	47	37
CLASSE II	50	40	55	45	52	42
CLASSE III	55	45	60	50	57	47
CLASSE IV	60	50	65	55	62	52
CLASSE V	65	55	70	60	67	57
CLASSE VI	65	65	70	70	70	70

Il progetto prevede l'installazione di n.5 aerogeneratori aventi un'altezza da terra, riferita al mozzo, pari a circa 117 metri e un rotore di diametro massimo di 172,00 m e HT (altezza totale) max 203 m, e una potenza elettrica complessiva nominale di 36.0 MW.

Ai fini delle simulazioni acustiche si è fatto riferimento alla turbina VESTAS V 172 - 7.2 MW, per la quale il costruttore fornisce solo il valore di potenza acustica massima.

I recettori censiti sono n.07, di cui uno situato nel Comune di Bisaccia e sei situati nel Comune di Vallata. Il recettore individuato nel comune di Bisaccia si trova in classe acustica III (aree di tipo misto).

I recettori situati nel Comune di Vallata sono assoggettati ai limiti di cui al DPCM I° marzo '91:

	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

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.

Il progetto, nel suo complesso, sulla base dei calcoli effettuati adottando la situazione più sfavorevole, ovvero con potenza acustica massima a tutte le velocità del vento, non produrrà livelli di emissione, immissioni e differenziali superiori ai limiti previsti sia dal Piano di Zonizzazione Acustica che dal DPCM I° '91 sopra riportato.

Inoltre i parametri acustici (livelli di emissione, immissione e differenziali) calcolati per i recettori situati nel Comune di Vallata non solo sono inferiori ai limiti di cui al DPCM I° marzo '91 ma anche ai limiti della classe acustica III, qualora fosse adottato dal Comune di Vallata il Piano di Zonizzazione Acustica. Per i dettagli dello studio si rimanda alla relazione tecnica di impatto acustico e relativi allegati.

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.

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 5 aerogeneratori, da 7,20 MW nominali, di altezza complessiva 200 m.**

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

1. studio dell'anemometria, con attenta valutazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio;
2. 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.);
3. analisi approfondita e valutazione degli aspetti naturalistico/ambientali e degli ecosistemi;
4. 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;
5. 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:

1. garantisce un ottimo livello anemometrico che giustifica l'intervento;
2. è libero da vincoli diretti di qualunque tipo;
3. è caratterizzato da un livello modesto di naturalità;
4. non presenta habitat protetti;
5. presenta un andamento orografico favorevole e con la rete idrografica a distanza adeguata;
6. non presenta particolari rischi di stabilità,
7. 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;
8. 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;
9. i ricettori presenti sono limitati e a distanza sempre superiore a 250 m (il più vicino all'aerogeneratore V5 sta a 360 metri), a prescindere dalla destinazione dei singoli fabbricati, al fine di garantire la sicurezza da possibili incidenti;
10. la Stazione Elettrica della Terna si trova nel territorio di Bisaccia, a 163 metri dalla Sottostazione e a circa 8,0 km dall'aerogeneratore più vicino e 9,0 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 Avellino**, 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 individuerebbe 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 Campania, i benefici occupazionali potrebbero interessare 8.638 unità, di cui:

- 3.192 (servizio e sviluppo),
- 1.873 (industria),
- 3.573 (gestione e manutenzione).

Si potrebbero avere 2.246 occupati direttamente e 6.392 occupati indiretti [v. tabella seguente].

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

	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 nel paragrafo precedente, si può avanzare un'ipotesi di lavoro sulle possibili ricadute occupazionali locali, derivanti dalla realizzazione dell'impianto eolico da ubicare nei comuni dell'area Tammaro-Titerno. 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. 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 8 per poter raggiungere la potenza di 49,60 MW. 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 5 aerogeneratori di grande taglia, potenza unitaria 7,20MW, altezza mozzo pari a 117 m, rotore di diametro pari a 172 m, potenza complessiva 36,00 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'inviluppo 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'istallazione di 60 macchine contro le 5 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 5 di progetto è notevolmente maggiore, con un significativo effetto barriera.

Progetto	Numero aerogeneratori	Altezza TIP	Limite impatto (50 volte altezza TIP)	Confronto
Prog. Scelto	5	200	10.000 m	-
Alternativa 1	50	125	6.250 m	+

Impatto sul suolo.

Gli aerogeneratori di progetto sono stati 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 5 = m² 4.420	2.700 m x 5 m = 13.500 m²	7.158 m²	25.078 m²	+
Alternativa 1	500 mq x 60 = 30.000 m²	250 m x 5 x 60 = m² 75.000	7.158 m²	112.158 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 8 aerogeneratori.

Progetto	Impatto acustico	Confronto
Prog. Scelto	(compatibile)	+
Alternativa 1	(significativo)	-

Costo dell'impianto.

La realizzazione di 5 aerogeneratori di grande taglia impegna un investimento pari a 940.000 euro per MW istallato, con un investimento complessivo pari a quasi 33,8 milioni di euro. Di contro per la realizzazione di 60 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	1.034.000 €/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 36,00 MW è necessario coprire circa 65 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 65 ettari di terreni a seminativi (escludendo possibile colture di pregio), privi di vincoli e nel rispetto dei buffer di rispetto dettati dalla normativa 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 36,00 MW necessita di una superficie a terra di circa 65 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 65 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 5 = m² 4.420	2.700 m x 5 m = 13.500 m²	7.158 m²	2,5 HA	+
Alternativa 2				65 HA	-

Impatto su flora-fauna ed ecosistema.

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 65 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 5 aerogeneratori da 36,00 MW impegna un investimento pari a quasi 33,8 milioni di euro.

Il costo di costruzione di un impianto fotovoltaico da 36 MW impegna un investimento pari a quasi 36 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 Avellino) potrebbe essere nell'area dei Monti Picentini 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.

162

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.

“Il sistema insediativo della Provincia di Avellino è basato prevalentemente su centri la cui dimensione demografica è particolarmente debole. Su 119 Comuni, infatti, 76 hanno meno di 3.000 abitanti, 25 si collocano tra i 3.000 e i 5.000 abitanti, 10 tra 5.000 e 10.000 abitanti e solo 8 hanno più di 10.000 abitanti. Esistono, ovviamente aree dove la vicinanza, quando non addirittura la contiguità degli insediamenti, determina una maggiore dimensione urbana. è il caso dell’area urbana di Avellino e dei suoi Comuni confinanti, degli insediamenti del Baianese, dell’area dell’Ufita, della Valle Caudina, del Solofrano – Montorese. [...] Si sono così proposte 19 aggregazioni, cui si sono dati nomi evocativi dei territori di riferimento [...]. Le 19 città sono composte dai seguenti Comuni: Città di Abellinum. Comuni di Atripalda, Avellino, Capriglia Irpina, Grottolella, Manocalzati, Mercogliano, Monteforte Irpino, Montefredane, Prata Principato Ultra e Pratola Serra. Città dell’Alta Irpinia. Comuni di Aquilonia, Bisaccia,

Lacedonia, Monteverde. Città dell'Arianese. Comuni di Ariano Irpino, Casalbore, Greci, Montaguto, Montecalvo Irpino, Savignano Irpino, Villanova del Battista, e Zungoli. Città del Baianese. Comuni di Avella, Baiano, Mugnano del Cardinale, Quadrelle, Sirignano, Sperone.

Città della Baronia. Comuni di San Sossio Baronia, San Nicola Baronia, Castel Baronia, Carife, Vallata, Trevico, Vallesaccarda, Scampitella. Città della Bassa Valle del Sabato. Comuni di Altavilla Irpina, Chianche, Montefusco, Petruro Irpino, Santa Paolina, Torrioni, Tufo. Città Caudina. Comuni di Cervinara, Roccabascerana, Rotondi e San Martino Valle Caudina. Città delle Colline del Calore. Comuni di Venticano, Pietradefusi, Torre Le Nocelle, Montemiletto, Montefalcione, Candida, San Potito Ultra, Parolise, Salza Irpina, Sorbo Serpico. Città delle Colline del Taurasi. Comuni di Taurasi, Sant'Angelo all'Esca, Lapio e Luogosano. Città tra i Due Principati. Comuni di Montoro Inferiore, Montoro Superiore, Solofra. Città Longobarda. Comuni di Guardia dei Lombardi, Morra de Sanctis, Rocca S. Felice, Sant'Angelo dei Lombardi, Torella dei Lombardi. Città dell'Ofanto. Comuni di Andretta, Cairano, Calitri, Conza della Campania, Sant'Andrea di Conza, Lioni, Teora. Città del Partenio. Comuni di Ospedaletto d'Alpinolo, Pietrastornina, S. Angelo a Scala, Summonte. Città dei Picentini. Comuni di Nusco, Bagnoli Irpino, Montella, Cassano Irpino, Volturara Irpina, Montemarano, Castelfranci. Città del Sele. Comuni di Caposele, Calabritto, Senerchia. Città del Serinese. Comuni di Aiello del Sabato, Cesinali, Contrada, Forino, San Michele di Serino, Santa Lucia di Serino, Santo Stefano del Sole, Serino. Città dell'Ufita. Comuni di Bonito, Melito Irpino, Grottaminarda, Mirabella Eclano, Flumeri, Frigento, Gesualdo, Sturno, Villamaina, Fontanarosa. Città della Valle del Calore. Comuni di Castelvetere sul Calore, Chiusano San Domenico, Paternopoli, San Mango sul Calore. Città del Vallo Lauro. Comuni di Domicella, Lauro, Marzano di Nola, Moschiano, Pago del Vallo di Lauro, Quindici, Taurano [...]". [v. Relazione PTCP di Avellino].

La popolazione provinciale è pari a circa 430.000 abitanti. I due sistemi insediativi di maggiore importanza per il progetto de quo sommano una popolazione di ("Baronia" 11.860 + "Alta Irpinia" 9.054) 20.914 abitanti.



Fig.4.1.1a: Sistema insediativo della provincia di Avellino (fonte: PTCP Avellino); con il cerchio rosso è indicata l'area d'intervento.

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. La tavola D27.a.20 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, dalla tavola D27.a.20 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 Bisaccia e Vallata con opere di connessione nel solo comune di Bisaccia e con recapito finale sempre nel comune di Bisaccia, entrambi nella Provincia di Avellino. Il PTCP ha censito i centri storici secondo i criteri definiti dalla Legge n.26/2002. Ha individuato anche i contesti paesaggistici dei centri storici di particolare rilevanza. Si tratta di aree di interesse storico - paesaggistico, indissolubilmente legate agli insediamenti storici.



Fig.4.1.2a: Sistema insediativo storico di Bisaccia.

Bisaccia ha origini medioevali, sebbene scavi archeologici abbiano rivelato che il luogo era già abitato nell'età del Bronzo. Ha un centro storico di crinale, compatto e perfettamente definito, circondato da un contesto paesaggistico alto collinare, fortemente connesso il centro storico stesso, che affaccia sul Vallone dei corvi e sul Vallone dei Ferrelli, dominando il bacino del Calaggio, a

oltre 800 metri di quota.

L'insediamento storico di **Vallata** risale anch'esso al medioevo. Resti della cinta muraria testimoniano l'antica fondazione dell'insediamento, sebbene vi siano anche testimonianze di epoca preistorica. Nell'Ottocento il comune fece parte del circondario di Castelbaronia, ricadente del distretto di Ariano, nel principato Ultra, all'interno del regno delle Due Sicilie.

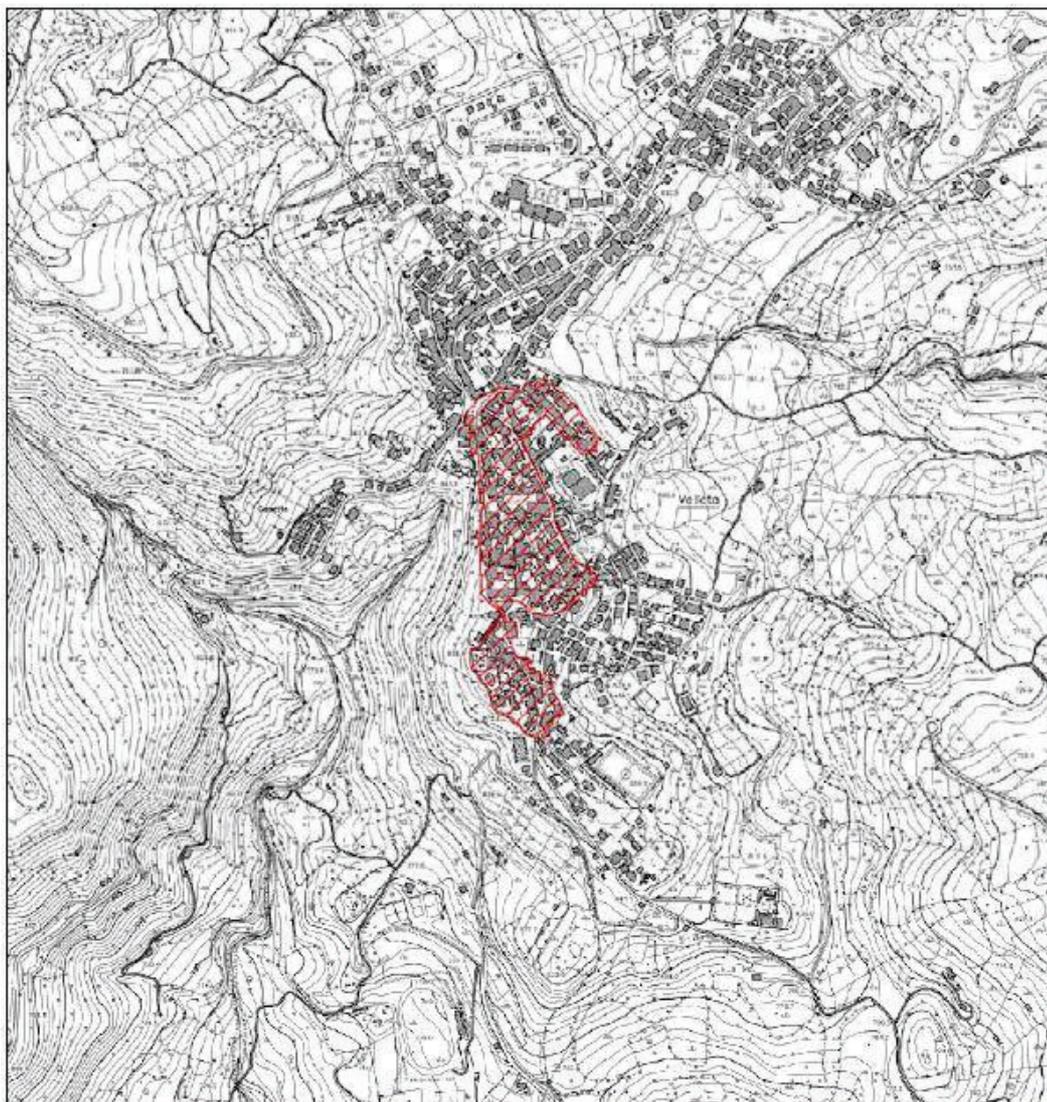


Fig.4.1.2b: Sistema insediativo storico di Vallata; il tratteggio rosso indica il centro storico (Fonte: PTCP di Avellino).

Di seguito si riportano i beni culturali vincolati e/o di interesse di Bisaccia [v. <http://vincoliinrete.beniculturali.it>].

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

codici	denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	atto specifico
179551	AREA CON STRUTTURE MURARIE DI EPOCA ROMANA E PRE-ROMANA	Monumenti archeologici individuali	strutture murarie	Campania Avellino Bisaccia SERRONI	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S173 Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno Avellino Benevento e Caserta	Si
206346	CASTELLO DUCALE-CENTRO SOCIO CULTURALE	Architettura individuali	castello	Campania Avellino Bisaccia BISACCIA	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Salerno e Avellino	Si
218187	COSTRUZIONI (RESTI)	Monumenti archeologici individuali	edifici	Campania Avellino Bisaccia BISACCIA	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S173 Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno Avellino Benevento e Caserta	No
274764	Concattedrale della Natività della V. Maria (DUOMO)	Architettura individuali	duomo	Campania Avellino Bisaccia BISACCIA Piazza Duomo	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Salerno e Avellino	No
342360	PALAZZO VITALE	Architettura individuali	palazzo	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Salerno e Avellino	Si
342417	PALAZZO CAPALDO	Architettura individuali	palazzo	Campania Avellino Bisaccia Bisaccia Via Brunetti, 258	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Salerno e Avellino	Si
348817	SEPOLTURE	Monumenti archeologici individuali	necropoli	Campania Avellino Bisaccia CIMITERO VECCHIO	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S173 Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno Avellino Benevento e Caserta	Si

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

11979171500679489	Abitazione Arminio N. Grazia	Architettura individuo	casa	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11979191500679491	edificio [nome attribuito]	Architettura individuo		Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11979211500679492	Palazzo Cap. Michele D'Albezio	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11979231500679494	Abitazione Celano Giuseppe	Architettura individuo	casa	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11979251500679495	Palazzo dott. Cafazzo	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11979271500679496	Abitazione Gaetano Solazzo	Architettura individuo	casa	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11979291500679497	Palazzo Orlando Capazzo	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
3730322	Chiesa Evangelica	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia,	S175 Soprintendenza per i	Si

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

	Battista di Bisaccia	o		Bisaccia BISACCIA VIA ROMA, 83	belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Salerno e Avellino	
--	----------------------	---	--	--------------------------------------	--	--	--

Di seguito si riportano i beni culturali vincolati e/o di interesse di Vallata [v. <http://vincoliinrete.beniculturali.it>].

codici	denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	atto specifico
13893 2	CHIESA DI S. BARTOLOMEO	Architettura individuale	chiesa	Campania Avellino Vallata	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le province di Salerno e Avellino	No
29969 3	IMMOBILE CON PRESENZA DI MATERIALI CERAMICI DI VILLE ROMANE	Monumenti archeologici individuali		Campania Avellino Vallata MACCHIALVINO	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S173 Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno Avellino Benevento e Caserta	Si
30253 2	INSEDIAMENTI DI ETA' ROMANA	Monumenti archeologici individuali		Campania Avellino Vallata PADULA	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S173 Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno Avellino Benevento e Caserta	Si
31614 1	INSEDIAMENTI DI ETA' ROMANA	Monumenti archeologici individuali		Campania Avellino Vallata BOSCO CASALE	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S173 Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno Avellino Benevento e Caserta	Si
11973 38 15 00679 686	Chiesa di S. Bartolomeo Apostolo	Architettura individuale	chiesa	Campania Avellino Vallata p.zza di Sopra	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11973 40 15 00679 695	Porta del Rivellino	Architettura individuale	chiesa	Campania Avellino Vallata	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di	No

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

					paesaggio per le province di Salerno e Avellino	Salerno e Avellino	
11973 42 15 00679 696	Chiesa di S.Vito	Architettura individuale	chiesa	Campania Avellino Vallata 83059	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11973 44 15 00679 697	Chiesa della Madonna del Carmine	Architettura individuale	chiesa	Campania Avellino Vallata 83059	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11973 46 15 00679 698	Chiesa dell'Incoronata	Architettura individuale	chiesa	Campania Avellino Vallata	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11973 48 15 00679 699	Chiesa di S.Rocco	Architettura individuale	chiesa	Campania Avellino Vallata	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	No
11973 50 15 00679 700	Cappella dell'Annunziata	Architettura individuale	cappella	Campania Avellino Vallata 83059	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	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.

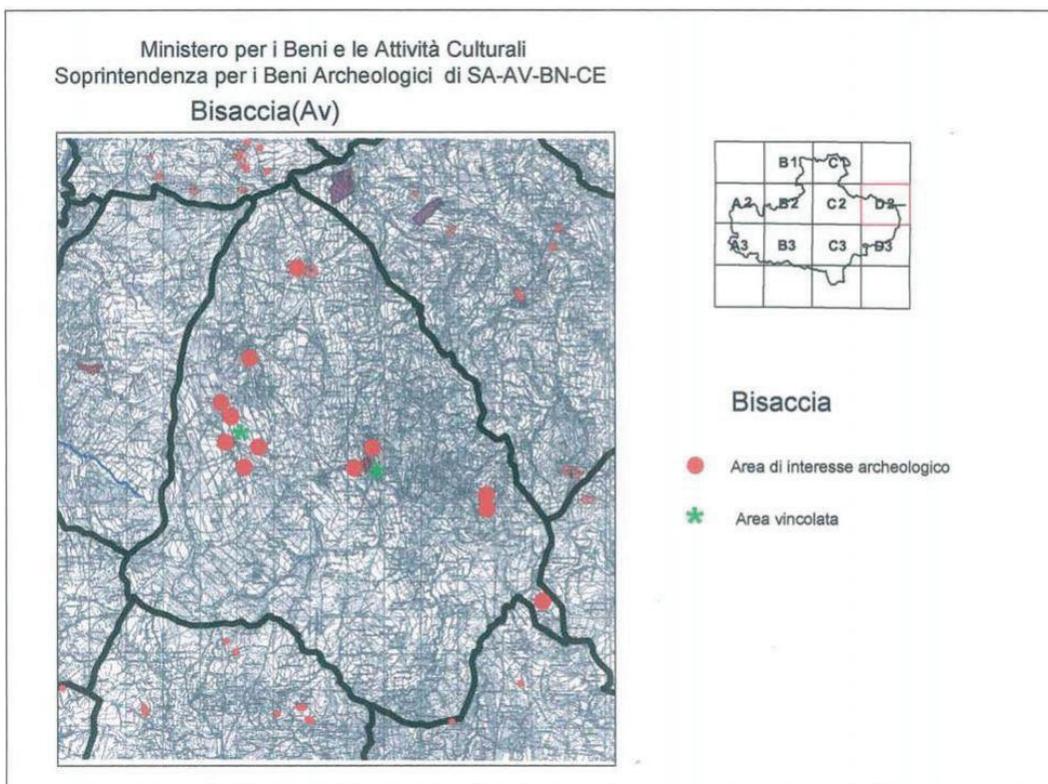


Figura 4.1.3a: Carta delle presenze archeologiche nel territorio di Bisaccia [Fonte: PTCP Avellino].

La “Relazione di verifica dell’interesse archeologico” allegata al presente progetto [v. tavola _R24] 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 completezza, di seguito si riporta l’elenco dei rinvenimenti archeologici registrati all’interno del territorio oggetto di Studio e dei limitrofi territori comunali, riportati nella Relazione del PTCP.

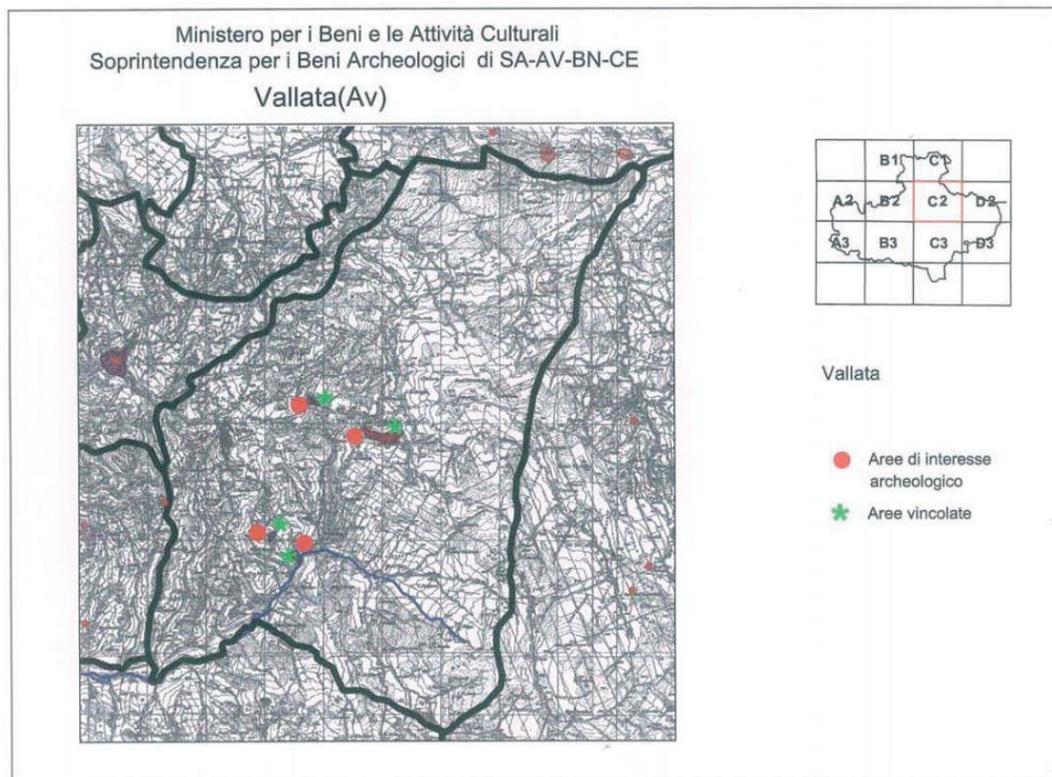


Figura 4.1.3b: Carta delle presenze archeologiche nell'area nel territorio di Vallata [Fonte: PTCP Avellino].

Per quanto concerne il rischio archeologico, dallo studio archeologico preventivo (VPIA) risulta che “[...] Il comprensorio entro il quale ricade l’opera è caratterizzato da una precoce frequentazione umana, con prime attestazioni risalenti al paleolitico, sebbene le attuali conoscenze siano limitate a rinvenimenti occasionali (Sito 5). Le evidenze mostrano una stretta correlazione con le vie di collegamento del Sannio Irpino, potenziate in epoca romana dalla costruzione della Via Appia, passante per il territorio di Bisaccia, presumibilmente lungo il percorso della S.P. 303 del "Formicoso". Stante gli esiti dello studio dell’intero contesto e delle indagini condotte sul campo sono stati individuati 5 siti di interesse archeologico, ricadenti entro un’area di circa 1 km dalle opere. Di questi, risulta prossimo al tracciato il Sito 4, costituito dall’ipotesi del percorso della Via Appia, nel tratto tra Borgo le Taverne e Bisaccia. Pertanto si ritiene opportuno considerare ad alto rischio archeologico l’area di progetto ricadente entro una fascia di 200 m dal Sito 4. Tale decisione è motivata dalla possibile presenza nell’area di infrastrutture viarie, nonché di edifici a carattere pubblico o privato, strettamente legate al percorso. Allo stesso modo, si è scelto inoltre di attribuire un rischio medio alle aree di progetto ricadenti entro i 500 m dal sito. Dalle attività di ricognizione sul campo, inoltre, sono stati individuati 2 aree di possibile interesse archeologico, segnalate dalla dispersione di frammenti fittili. Queste aree, localizzate nei pressi dell’area in cui

è prevista la realizzazione della pala eolica BV4 (Sito 2) e lungo il percorso verso l'area della pala eolica BV1 (Sito 3), sono classificate con livello di rischio medio. La restante parte delle aree di progetto sono altresì classificabili con un livello rischio basso, poiché ricadenti in settori che non hanno restituito alcun dato archeologico nel corso delle ricognizioni di superficie e poste ad una adeguata distanza dalle attestazioni archeologiche individuate. Ciononostante, l'assenza di testimonianze note non esclude la presenza di siti archeologici attualmente sconosciuti [...].” [v. Tavola R_24]. 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 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 [...]”²⁶.

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

²⁶ V. Relazione Documento di orientamento Strategico del Progetto Integrato Territoriale del Regio Tratturo della provincia di Benevento.

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 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 oltre 10 km di distanza dall'area di intervento, attraversando i territori della provincia di Avellino di Casalbore, Montecalvo Irpino, Ariano Irpino, Villanova del Battista e Zungoli.

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, le turbine più vicine sono a oltre 10 km dal Regio Tratturo.

4.1.5 Paesaggio secondo le linee guida del Piano Territoriale Regionale (PTR).

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].

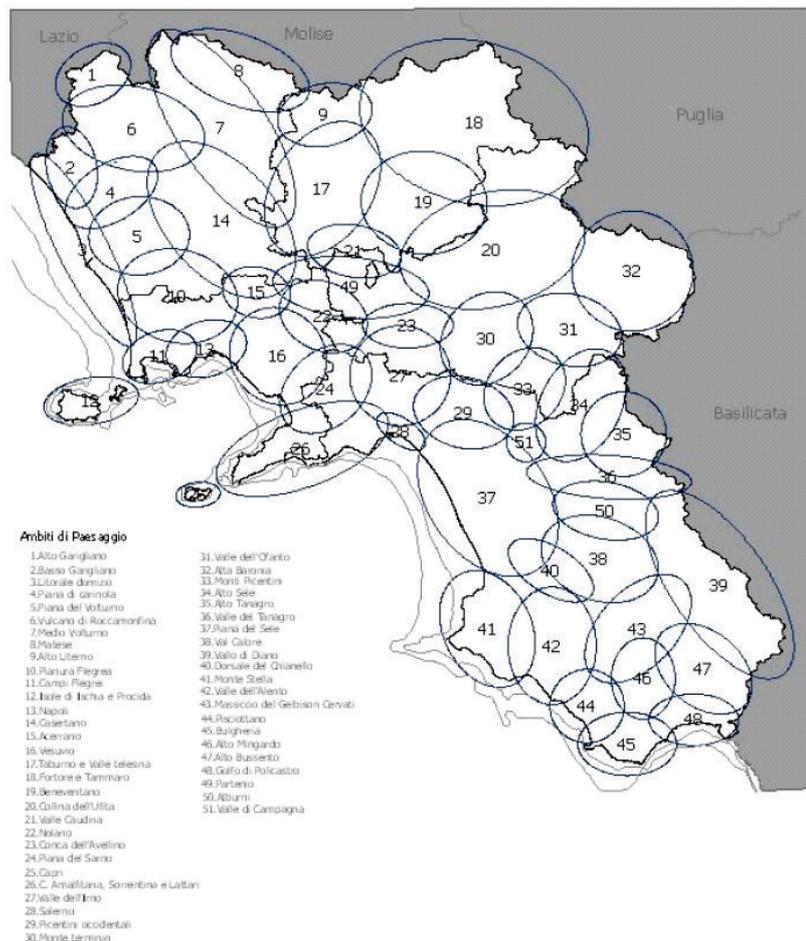


Fig.4.1.5a: Tavola dei paesaggi regionali del Piano Territoriale Regionale.

In particolare, il PTR iscrive il territorio oggetto di studio nell'ambito 32 dell' "Alta Baronia" in cui sono presenti i siti archeologici romani e per il quale si

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

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.

4.1.6 Paesaggio secondo le direttive del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il **PTCP**, partendo dalle analisi del PTR, individua le tipologie di paesaggio prevalenti, in rapporto alle quali il territorio provinciale è articolato in quindici macroambiti, definiti "Sottosistemi del territorio rurale e aperto", tenendo conto sia dei caratteri fisico-naturalistici che insediativi e costruiti sulla base delle relazioni tra essi esistenti. Gli ambiti individuati non costituiscono distretti territoriali chiusi e separati.

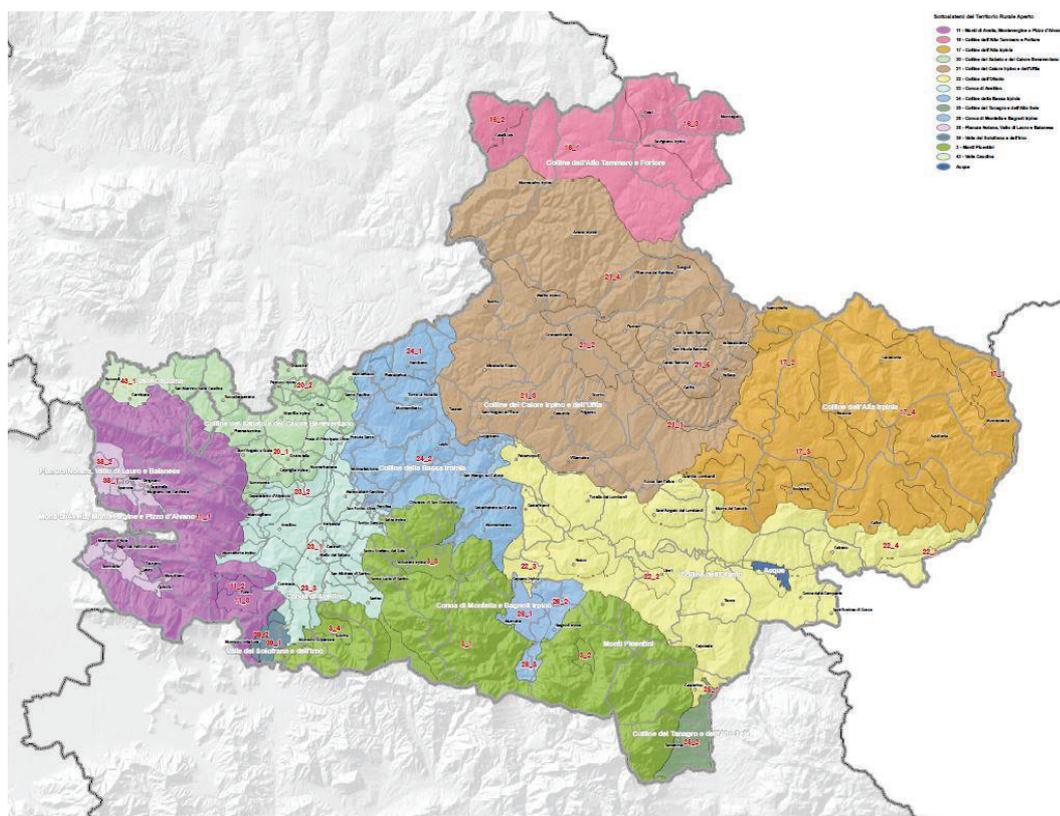


Fig. 4.1.6a: Tavola dei "paesaggi provinciali" del PTCP di Avellino.

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. Tavola P.08 del PTCP di Avellino].

Tali quindici macroambiti sono ulteriormente frazionati in unità di paesaggio. In particolare, l'area di progetto riguarda le seguenti due unità di paesaggio:

178

1. **Colline dell'Alta Irpinia (UdP 17_2)**, costituita da versanti delle incisioni dei rilievi dei complessi argilloso marnosi. Superfici da moderatamente a fortemente pendenti. Uso del suolo prevalente caratterizzato da seminativi con presenza significativa di aree naturali. Incisioni dei rilievi argillo-marnosi dell'Alta Irpinia: territori di mezzacosta dei torrenti Isca e Sarda di Morra ed Andretta, dei torrenti Calaggio e Orata di Scampitella e Bisaccia e del Rifezze di Calitri. L'Unità di paesaggio si sviluppa interamente su superfici collinari. Le foreste e le praterie occupano nel complesso meno di un terzo della superficie, che prevalentemente è coperta da aree agricole. Buona la presenza di risorse naturalistiche in un'area che nel complesso presenta una forte vocazione agricola. L'uso del suolo nettamente prevalente, col 79%, è dato dalle Superfici agricole utilizzate, di cui ben il 76% corrisponde alle colture di seminativi. I Territori boscati e ambienti semi-naturali assommano al 19%, con boschi di latifoglie, boschi misti, pascoli e aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione. Le Superfici artificiali hanno percentuali marginali. L'ambito agricolo è elemento preminente nella strutturazione del paesaggio. Il suolo è occupato con continuità da grandi estensioni di seminativi, interrotte da vegetazione naturale e seminaturale (incisioni del reticolo, superfici in dissesto, porzioni con substrati coerenti ecc.) mentre i pochi suoli urbanizzati non determinano importanti rotture dell'ambito agricolo. L'unità di paesaggio è composta da quattro componenti tra loro separate, si sviluppa attorno ai diversi torrenti che attraversano la zona. L'areale, dunque, comprende gli avvallamenti che ospitano i corsi d'acqua e i rilievi collinari e semi-collinari che li circondano. I crinali e le dorsali collinari sono coperti con continuità da campi di grano e cereali di diverso genere, interrotti saltuariamente dalla vegetazione arbustiva e boschiva, mentre nelle aree di fondovalle, lungo i corsi d'acqua, si sviluppa la vegetazione ripariale, alla quale, in più punti, si aggiunge la vegetazione boschiva. La bassa diversificazione della tipologia di colture presenti, l'assenza di

elementi arborei o arbustivi all'interno degli appezzamenti (sono rari filari alberati lungo le strade interpoderali, o posti a divisione dei lotti stessi), la scarsa frammentazione dovuta alla presenza di suolo urbanizzato, dimostra la forte strutturazione del settore agricolo, che qui rappresenta una delle risorse principali sotto il profilo produttivo ed occupazionale. L'area presenta una elevata valenza ecologica. È interessata, innanzitutto, dal passaggio della Direttrice Polifunzionale "REP ZPS Boschi della Baronia-SIC Bosco di Zampaglione". Ampie porzioni di suolo, poi, sono interessate dai SIC Boschi di Guardia dei Lombardi e Bosco di Zampaglione. Sempre al suo interno ricadono diverse zone di ripopolamento e cattura (Piano Faunistico Provinciale) e vari geositi. Nel complesso, la presenza di aree vegetazionali anche di ampia estensione, come le aree boschive che si sviluppano lungo i torrenti Orata, Calaggio e Sarda, o lungo i valloni Canale Mattinelle, e Del Toro, e la presenza di diversi corpi idrici, quali quelli citati, uniti alla componente agricola, restituiscono un elevato livello di qualità ambientale e naturalistica. Si tratta di paesaggi agricoli collinari di valore naturalistico caratterizzati da un mosaico di seminativi e aree naturali (impluvi, superfici in dissesto). L'apertura territoriale data dalle superfici collinari trasformate dall'attività agricola, consente di spaziare visivamente per ampio raggio, permettendo così di cogliere pienamente la morfologia ondulata che le stesse colline, dalla pendenza variabile, disegnano su tutto il territorio, con le macchie di verde delle aree naturali che spezzano saltuariamente la continuità dei coltivi. Tra gli elementi antropici di maggior interesse, invece, vi è la centurazione romana situata nei pressi dell'abitato di Bisaccia nuova, dove è ancora perfettamente visibile il reticolo ortogonale che attraversa i lotti agricoli, disegnato in epoca romana, a testimonianza, peraltro, del radicamento e della tradizione dell'attività agricola in questi luoghi. Non sono presenti, invece, centri abitati o borghi di interesse storico culturale. L'area è interessata dal passaggio dell'antica Via Appia, il cui tracciato, ancora ben visibile, attraversa gli spazi agricoli, mentre in alcuni tratti corrisponde all'attuale SP 189. L'assenza di centri abitati e nuclei storici, rende l'ambito insediativo povero di elementi in grado di contraddistinguere il paesaggio. Le due componenti maggiori dell'unità di paesaggio, ospitano il maggior numero di frazioni, case sparse e capanni, posizionati principalmente lungo i crinali collinari e la rete stradale, in

stretta interazione con lo spazio agricolo. Nella componente maggiore, nella parte nord di essa, l'autostrada A16 taglia un ampio tratto di territorio, attraversando i vasti campi. A ridosso dell'infrastruttura, si trova un'area industriale che ricade parzialmente nell'UdP. In più punti è da rilevare la presenza di pale eoliche, distribuite nelle aree di crinale. L'apertura dello spazio ne favorisce la percezione da più punti, anche in lontananza, facendole divenire oggetti di preminenza visiva, con inevitabile incidenza nella composizione del paesaggio. L'area industriale può costituire elemento di pressione ambientale per emissione di inquinanti. Non sono rilevabili, tuttavia, particolari criticità ambientali. Sotto l'aspetto visivo, la presenza delle pale eoliche condiziona la valenza paesaggistica dell'area.

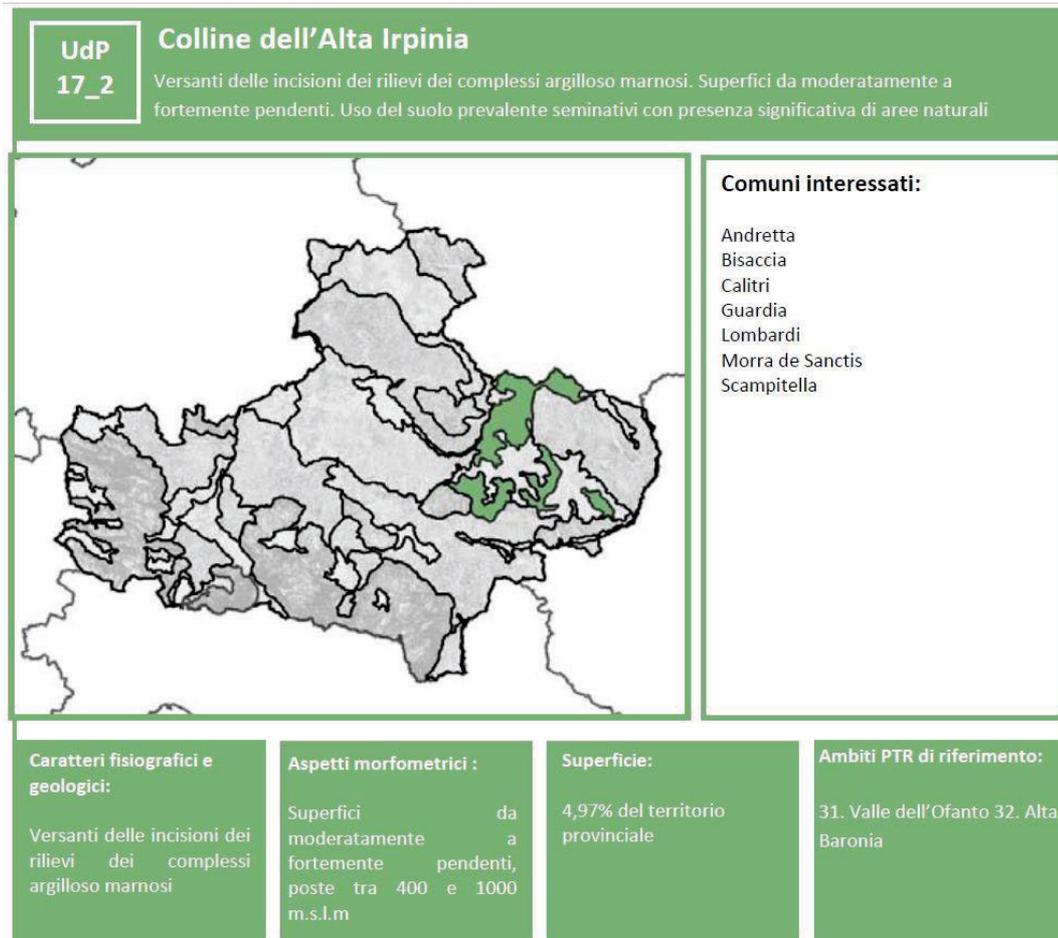


Fig. 4.1.6b: Tavola dell'Unità di paesaggio 17_2 (fonte: PTCP di Avellino).

2. **Colline del Calore Irpino e dell'Ufita** (UdP 21_4 Versanti dei complessi conglomeratico arenacei (Colline dell'Ufita)). Superfici con pendenza da rilevante a molto forte. Uso del suolo prevalente agricolo, con presenza significativa di aree naturali - Ambito della media - alta collina racchiusa tra i fiumi Miscano - Ufita - Fiumarella - Cervaro. Il territorio presenta morfologia completamente collinare. Molto forte il carattere agricolo dell'area. Le superfici agricole utilizzate, date da seminativi col 50%, dalle zone agricole eterogenee col 18% e dagli oliveti col 13% coprono complessivamente ben l'81% del suolo, definendo il carattere preminentemente agricolo dell'unità di paesaggio, anche in considerazione della estensione. La morfologia dell'area ha favorito una certa diversificazione zonale delle colture. Nella parte superiore dell'unità di paesaggio, nelle aree circostanti ai centri di Ariano Irpino e Montecalvo Irpino dove i rilievi collinari hanno maggior presenza, gli ampi oliveti sfruttano al meglio le caratteristiche del suolo. Inframmezzate dalle superfici boscate, dalle coltivazioni di olive e dagli spazi insediativi, si trovano superfici agricole eterogenee con coltivazioni miste di ortaggi e frutteti. Le varie classificazioni di suolo, tuttavia, non definiscono appieno la caratterizzazione del paesaggio. I coltivi non hanno continuità. Gli appezzamenti di oliveto fanno anche da superfici di pascolo, le aree boscate e arbustive, si mescolano con le superfici coltivate, che hanno dimensione variabile, spesso contenuta, seguendo probabilmente una struttura proprietaria frammentata. Non si avverte quindi la continuità di un tipo colturale o degli elementi naturali o antropici in genere. Al di fuori dell'area indicata, ovvero scendendo dai rilievi collinari più alti, che ospitano gli abitati, la superficie assume una morfologia più pianeggiante, fino a coprire il resto dell'unità. Qui torna ad essere prevalente, come in buona parte delle superfici agricole delle unità di paesaggio circostanti, la struttura agricola intensiva delle colture di seminativo a grande estensione, che prevede la produzione di cereali e tabacco. Nella propaggine sud, tra Carife e Baronìa, si rileva la presenza di ulteriori oliveti, disposti sui versanti delle dorsali collinari che si sviluppano in direzione est ovest, perpendicolarmente all'area, in questo tratto. La presenza di numerosi corsi d'acqua, con le fasce vegetazionali ripariali, di formazioni boschive e di aree arbustive sparse su tutto il territorio, pur se di dimensioni

sostanzialmente contenute, conferiscono all'unità di paesaggio una buona valenza ecologica. Nella parte più a nord, oltre Montecalvo Irpino, l'unità è

3. attraversata dalla Rete regionale trasversale e dalla Direttrice polifunzionale Connessione tra Fiume Calore e Torrente Cervaro mentre ad est di Ariano Irpino entra nel territorio dell'unità di paesaggio, per un tratto

4. breve, il Regio tratturo Candela Pescasseroli. È interessata, più a Sud dalla presenza della ZPS Boschi e sorgenti della Baronìa, che si sviluppa lungo il corso del Torrente Fiumarelle, nel tratto interno all'unità di paesaggio, e attorno ai corsi ad esso affluenti, a protezione della vegetazione ripariale. In corrispondenza della ZPS, dell'abitato di Villanova del Battista e più a nord, nelle vicinanze del centro di Melito Irpino, è interessata dalla presenza di tre Zone di ripopolamento e cattura (piano faunistico provinciale). All'interno, vi ricadono, infine, ben sette geositi. La presenza e la commistione di elementi naturali, di aree agricole eterogenee e di beni di tipo storico legati agli insediamenti presenti, danno all'unità di paesaggio un elevato valore paesaggistico. La parte settentrionale presenta una maggior diversificazione, con la commistione di elementi naturali, aree agricole e ambiti urbanizzati di valore storico culturale. Attraversando l'unità di paesaggio si incontrano diversi centri abitati: Montecalvo Irpino, Ariano Irpino, Zungoli, Villanova del Battista, Flumeri, Castel Baronìa, Carife, Vallata; tutti costituiscono preminenze visive, con i centri storici posizionati su alture, percepibili dalle vallate e dalle pendici collinari che li circondano. Dai centri stessi, di converso, è spesso possibile godere di ampie vedute panoramiche dalle quali si osservano gli spazi che si aprono al di sotto di essi. Tra questi spicca Ariano Irpino, il quale si presenta visivamente isolato, posto sul crinale di un gruppo collinare che domina l'area circostante da tutti i versanti. Nella parte più alta, è posizionato l'imponente Castello Normanno, tuttora in buono stato di conservazione. Questi elementi di carattere storico e culturale, si fondono alla componente naturale ed agricola restituendo un complesso paesaggistico articolato e di grande valore, idoneo ad ospitare percorsi turistici. A conferma di ciò, è da segnalare il passaggio della Direttrice del turismo culturale "Da Avellino a Foggia", che taglia l'area trasversalmente attraversando il centro di Ariano, seguendo il tracciato di valore storico della Strada Regia di Puglia, ora SS 90. Mentre più a sud, secondo ricostruzioni da fonti bibliografiche, è

attraversata dalla antica via Aemilia in parte corrispondente all'attuale SP 11, che la percorre da Est a Ovest passando per Villanova del Battista. L'ambito agricolo ha conformazione paesaggistica variabile. Se tra gli abitati di Montecalvo e Ariano, si ha una certa promiscuità di elementi naturali e antropici, nella parte centrale si ha una predominanza delle colture di seminativi. Il passaggio di diversi corsi d'acqua che confluiscono nel Torrente Fiumarelle, che a sua volta, poco fuori dalla udP, confluisce nell'Ufita, disegnano una morfologia del suolo più dolce, e più idonea ad ospitare le colture di seminativi, con la struttura agricola tipica dell'area, già descritta. A sud, tra Castel Baronia e Vallata, l'andamento del suolo, più collinare, restituisce nuova variabilità paesaggistica. Gli ambiti urbani contribuiscono a definire in modo sostanziale il paesaggio dell'area di interesse. Le aree comunali di Montecalvo e Ariano Irpino, oltre ai centri abitati maggiori, ospitano diverse frazioni e numerose abitazioni sparse, posizionate per lo più lungo la rete stradale provinciale e le strade secondarie, determinando un alto tasso di frammentazione degli spazi agricoli e naturalistici. Gli altri centri hanno dimensionamento minore. Pur presentando una certa espansione al di fuori dei nuclei storici, non hanno una forte dispersione all'interno dell'ambito agricolo, che nella parte inferiore dell'unità di paesaggio, appunto, rappresenta l'uso del suolo nettamente prevalente. Gli abitati principali, posizionati su alture (Montevecalvo Irpino, Ariano Irpino, Villanova del Battista, Zungoli, Flumeri) o su dorsali collinari (Castel Baronia, Carife, Vallata) si sviluppano attorno ai nuclei originari in modo compatto, presentando dei prolungamenti lungo le principali strade di connessione. Nella parte più settentrionale, l'unità di paesaggio presenta un elevato tasso di frammentazione data dalla presenza di numerose abitazioni sparse e di frazioni, che interferiscono in modo continuo e costante con gli elementi naturalistici ed agroforestali dell'area. Uno sviluppo ulteriore del sistema insediativo rischia di compromettere la vocazione agricola e naturalistica dell'area.

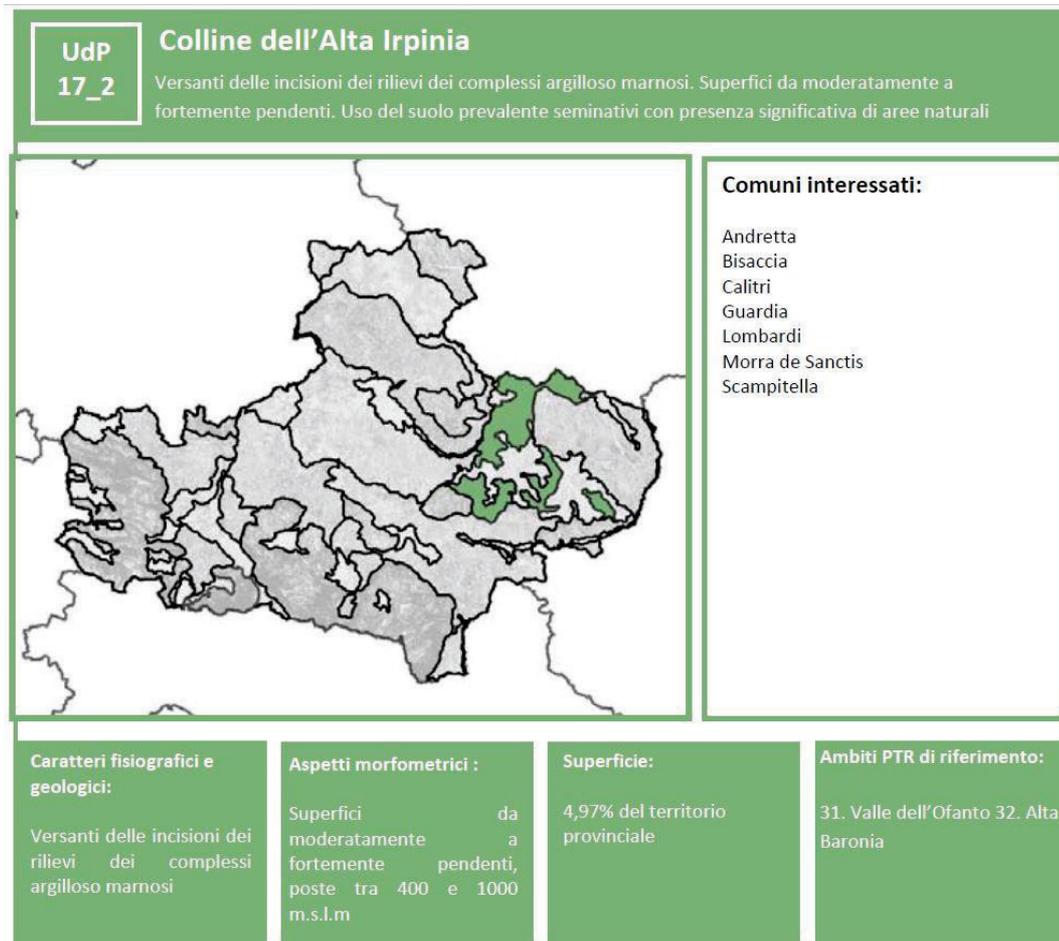


Fig. 4.1.6c: Tavola dell'Unità di paesaggio 21_4 (fonte: PTCP di Avellino).

Il progetto attraversa le Unità di Paesaggio 17_2 e 21_4 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_44] 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 Emergenze paesaggistiche.

Oltre alle emergenze vincolate *ope legis* [v. § 3.1] o da specifici decreti [v. § 3.3.8], il territorio in questione (limitatamente ai comuni su cui insiste l'opera di progetto e a quelli immediatamente vicini) presenta notevoli emergenze paesaggistiche, di cui di seguito si riporta una descrizione sommaria:

- **Foresta Mezzana:** una delle aree forestali più affascinanti dell'Irpinia è la Foresta Mezzana, posta lungo le dolci dorsali dei colli su cui sorge Monteverde, a circa 15 km dall'area di progetto. *"[...] Con i suoi 350 ettari la foresta forma un ampio trapezio che digrada dolcemente verso valle, fino a lambire - ad ovest - il fiume Ofanto, incorniciato per lunghi tratti da una fitta macchia di Salici e Pioppi. In quest'area la Quercia, l'Acero e il Carpino coesistono con i rimboschimenti avviati negli anni '60 di conifere (Pino marittimo e Cipresso) e di Eucalipto. L'habitat è particolarmente vario ed ospitale; ricco di ginestre, ginepri e altri arbusti della macchia mediterranea, ambiente ideale per numerose specie di mammiferi (cinghiale, tasso, volpe e lepre), per l'avifauna d'acqua (cormorano, aironi e martin pescatore) e per i rapaci (falco, sparviero e poiana), arricchito da una struttura per il ripopolamento del cervo. Mezzana è una foresta posta ai limiti nord occidentali dell'Irpinia, al confine tra il Vulture lucano e la Capitanata. La mancanza di attività umane a forte impatto fa di questa risorsa naturale uno dei pochi siti*

decisamente incontaminati. L'escursione altimetrica è compresa tra i 250 e i 600 m s.l.m. e il substrato geologico è di tipo siliceo argilloso. Tutto il complesso forestale è considerato parte di una caratteristica zona umida che il lago artificiale di San Pietro, il fiume Ofanto e il lago artificiale di Conza della Campania (oasi naturalistica del WWF) contribuiscono ad alimentare. Attraversato da molti uccelli di passo durante i flussi migratori da e per l'Africa, l'intero territorio ricopre notevole importanza biologica, rappresentando un habitat fondamentale per la conservazione della biodiversità. Foresta intrigante per naturalisti e studiosi, eccellente per le attività di birdwatching e per questo destinabile a vasto laboratorio didattico all'aria aperta. [...] C'è un punto della foresta, già interessata ad opere di rimboscimento, dove un filare di pini quasi incrocia il fiume. È un luogo suggestivo dove, seduti tra il fogliame e con le spalle appoggiate al tronco, è possibile sentire il lento scorrere dell'acqua. Con un po' di fortuna e facendo attenzione a tenersi sottovento, si scorgono i cormorani intenti a rinvivarsi le piume. tipici mammiferi dell'Appennino campano e gli uccelli stanziali coesistono con l'avifauna migratoria. Recentemente è stata segnalata la presenza della cicogna nera, che qui nidifica. L'evento, molto raro, si verifica solo in altri nove siti italiani [...]»²⁷.

- **Bisaccia vecchia**, dove oggi vivono circa trecento nuclei familiari, insiste su uno sperone del Monte Calvario, che separa il bacino dell'Ofanto da quello del Carapelle (il paese nuovo è stato ricostruito fuori sede dopo il 1930 a sud delle colline Serroni). Il centro antico e l'agglomerato urbano, in uno con il contesto ambientale, rappresenta un interessante elemento paesaggistico.
- **Gli edifici della cultura materiale delle contrade**, disseminati sull'intero ambito di Studio, aventi le caratteristiche peculiari dei borghi agricoli, caratterizzati da insediamenti in pietra viva e da strutture, richiamanti l'architettura tradizionale.
- **La sentieristica rurale e storica**, che può essere individuata intorno al tracciato dell'Appia Antica, infrastruttura viaria costruita dai romani, che collegava Roma al sud della nostra penisola e ai porti verso l'Africa e l'Oriente. Circa 600 chilometri di strada percorsa per secoli da eserciti, viandanti, commercianti, a piedi, a cavallo, in carrozza, che oggi si sta trasformando in un itinerario turistico all'interno dei circuiti del trekking europeo. In particolare, interessa in questa sede il tracciato ipotetico che

²⁷ V. "Campania un Mare di Foreste", Regione Campania, Assessorato Agricoltura Foreste, Caccia e Pesca, anno 2011.

collega “Borgo le Taverne” con “Bisaccia vecchia,” che passa, appunto, per l’area di progetto.



Fig. 4.1.7a: Tracciato dell’Appia antica (fonte <https://www.camminodellappia.it/>).

L’area oggetto di intervento non interferisce direttamente con le emergenze ambientali sopra descritte, che sono largamente diffuse sul territorio collinare oggetto di indagine, a meno dell’ipotetico tracciato della via Appia che attraversa l’area di progetto. Vi è comunque un impatto di intervisibilità tra le aree di pregio sopra descritte e i centri abitati dei comuni dell’Alta Irpinia.

4.1.8 Infrastrutture.

“[...] La provincia di Avellino si estende su una superficie di circa 2.800 kmq, occupati per i due terzi da montagne e da colline per il restante territorio. Le aree di pianura sono pressoché assenti. Ubicata nell’interno della regione, fa da cerniera tra il Napoletano e la Puglia. Confina con le province di Napoli (a occidente), di Salerno (a mezzogiorno), di Benevento (a nord ovest), di Foggia (a nord est), di Potenza (a est). La configurazione del suolo è piuttosto varia ed è caratterizzata da un susseguirsi di monti e di valli; di conseguenza il clima e la flora variano notevolmente da zona a zona. In complesso, si può dire che ha un clima continentale, rigido d’inverno e con notevoli escursioni termiche durante la stagione calda. I monti irpini appartengono all’Appennino Napoletano: da essi, in particolare dal Terminio, si origina il sistema idrografico irpino. Sono presenti diversi corsi d’acqua: i principali sono il Sele, l’Ofanto, il Calaggio, il Cervaro e il Calore con il suo affluente Sabato. La rete di collegamento stradale interprovinciale e interregionale si articola su pochi assi viari principali e numerose strade dalla morfologia fortemente accidentata, conseguenza di un territorio fortemente montuoso. Se le comunicazioni interne sono supportate da assi di buon livello, quelle interne tra i vari comuni appaiono spesso non agevoli. Gli assi autostradali presenti servono le principali relazioni tra il Capoluogo e gli altri capoluoghi campani: l’Irpinia è immessa nel grande circolo viario del Paese dall’Autostrada

A16 Napoli-Canosa che l'attraversa in senso longitudinale. In territorio irpino sono ubicati sei caselli di questa importante arteria che congiunge il Tirreno all'Adriatico. Dallo svincolo di Avellino est si diparte la superstrada che collega l'A16 con il raccordo autostradale per l'A30, raccordo che mette in collegamento l'agglomerato industriale di Solofra con quello di Pianodardine. I principali corridoi interni sono rappresentati dall'Ofantina e dall'Ofantina bis, che tagliano il territorio irpino connettendo in particolare il Capoluogo con le aree della Basilicata, e la strada statale 90 "delle Puglie" corre parallela all'A16 Napoli Bari. Per il resto si tratta in gran parte di strade statali e provinciali di collegamento intercomunale. La rete ferroviaria unisce il Capoluogo a Napoli, Benevento e Rocchetta S. Antonio in Puglia. L'aeroporto più vicino è quello di Capodichino (Napoli) che dista circa 40 km da Avellino [...]»²⁸.

L'area *de qua* insiste a ridosso della Strada statale n.303, che collega Bisaccia con il Passo di Mirabella Eclano. Fanno parte del sistema infrastrutturale locale anche la ss 399, che conduce a Calitri e le strade provinciali nn. 281 e 189.

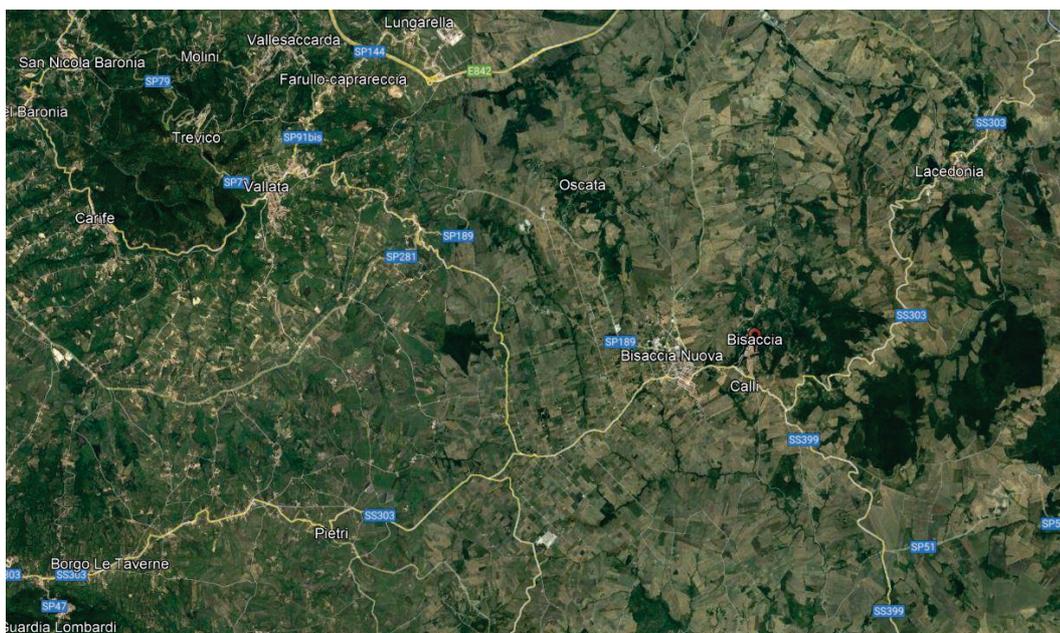


Fig. 4.1.8a: Il sistema infrastrutturale della parte nord-occidentale della Provincia di Avellino.

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.

²⁸ Fonte: La Provincia di Avellino Rapporto sulla condizione economica e sociale Ipotesi di linee strategiche di sviluppo, gennaio 2010.

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.**

4.1.9 Rischio salute umana (effetto stroboscopico e rottura elementi rotanti).

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.

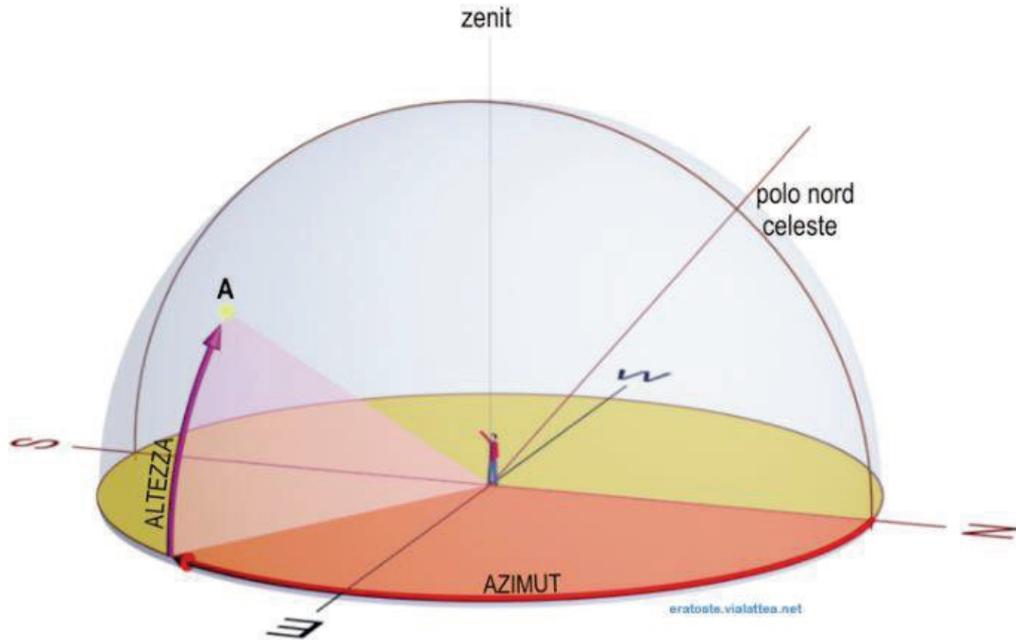


Figura 4.1.9a: Altezza e dell'azimut.

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.

Durata Media del Giorno per Bisaccia	
Gennaio: nove ore e quarantasette minuti	Luglio: quattordici ore e cinquantanove minuti
Febbraio: dieci ore e quarantotto minuti	Agosto: tredici ore e cinquantotto minuti
Marzo: dodici ore e sei minuti	Settembre: dodici ore e trentanove minuti
Aprile: tredici ore e ventinove minuti	Ottobre: undici ore e diciassette minuti
Maggio: quattordici ore e trentanove minuti	Novembre: dieci ore e sei minuti
Giugno: quindici ore e sedici minuti	Dicembre: nove ore e ventotto 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.

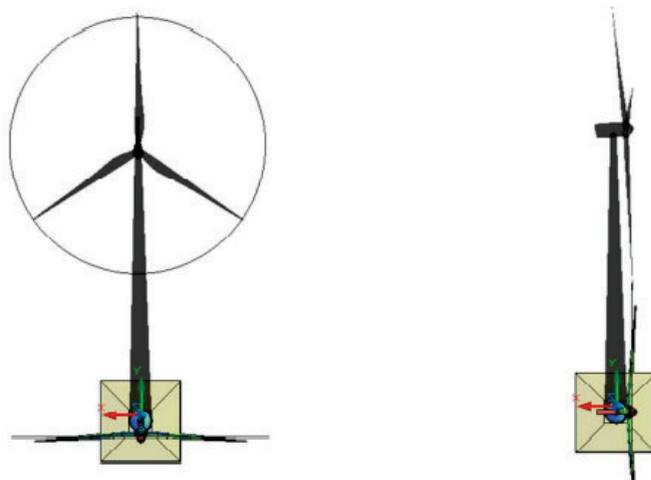


Figura 4.1.9b: l'ombra degli aerogeneratori.

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. tavola R44].

I risultati relativi alla tematica in oggetto sono proposti nell'elaborato R44, dove sono riportati i dati concernenti l'intermittenza dell'ombra delle turbine.

Il calcolo riporta un risultato positivo per 3 dei 5 aerogeneratori per i quali vi è un numero atteso di ore/anno di ombra pari a zero. Gli altri 2 aerogeneratori oscillano da un minimo di 196:40 ore a un massimo di 366:12 ore.

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 Avellino sono state individuate 13 tipologie fisionomico-floristiche naturali e paranaturali. 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.

Dal punto di vista vegetazionale e della naturalità, l'area in questione fa parte di una estesa zona delle colline marnoso-argillose a pendenza moderata che include i margini della piana alluvionale e l'unità occidentale fra il bacino del torrente Caleggio e il torrente Ufita, a bioclina mesomediterraneo/umido, con paesaggio antropomorfo ad assetto morfo-strutturale complesso ed ecosomaico intricato, dominato da colture permanenti, boschi di latifoglie termofili di piccole dimensioni, isolati nella matrice agraria con processi artificiali prevalenti, aree urbane e insediamenti rurali sparsi. L'area ricade nella macroregione mediterranea a bioclina pluviostagionale continentale a termotipo mesomediterraneo e ombrotipo umido. Il mosaico del paesaggio è caratterizzato da una matrice agraria con dominanza di colture permanenti costituite prevalentemente da seminativi, oliveti e vigneti che occupano circa il 50% dell'area; notevole la superficie occupata dai seminativi con una percentuale pari al 40% circa del totale. La grana dell'ecosomaico 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. Le

specie dominanti dei boschi sono la roverella (*Quercus pubescens* Willd.) e il cerro (*Quercus cerris* L.), le cui compagne sono 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.) e alle quote maggiori compare anche il 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.

Sulle aree oggetto di intervento non si rilevano interazioni sostanziali tra opere e individui vegetali. 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 espanto. In caso di intervenuta sovrapposizione, saranno effettuate normali operazioni di espanto 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 nella provincia di Avellino.

“[...] In assenza di una vera e propria indagine sistematica e continuativa nel tempo, ad eccezione di alcune specie come nel caso dei corvidi e della volpe (monitoraggio 2013-2014), necessaria per conoscere e descrivere il reale stato e la distribuzione delle specie da includere nel Piano Faunistico Venatorio, si è proceduto ad individuare la fauna presente sul territorio della provincia di Avellino utilizzando tutte le fonti ufficiali disponibili. Si sono così analizzati i dati forniti dai ripopolamenti, i calendari venatori, i tesserini venatori, i dati provenienti dalle stazioni di inanellamento e dall'ex INFS, gli studi sulla migrazione e la verifica della check-list, le pubblicazioni specifiche effettuate sia nelle aree protette, sia nelle aree venabili. I risultati ottenuti hanno prodotto la seguente descrizione che fornisce sufficienti indicazioni relative alla fauna stanziale e migratoria che può quindi considerarsi presente in provincia di Avellino. Le caratteristiche degli habitat, anche se modificate dall'uomo, influiscono ancora oggi su ciascuna specie animale presente in una specifica collocazione ecologica. Alcune specie sono stabilmente presenti in ambienti con caratteristiche ben definite e, sebbene siano in grado di muoversi più o meno ampiamente all'interno di un ambiente, sono considerate stanziali, ovvero sempre presenti in un determinato territorio e con margini di spostamento, tipici di ogni specie, ma comunque ben definiti. Nel caso della fauna irpina, è da tener presente che la sua distribuzione è fortemente influenzata dalle attività antropiche che hanno trasformato gli ambienti naturali e ridotto le superfici agro-silvopastorali. Ne deriva che la distribuzione delle fasce vegetazionali è strettamente legata ai fattori ed alle caratteristiche fisico-climatiche e biotiche del territorio provinciale ma anche dallo spazio che a queste vengono concesse dall'incessante azione antropica. Ciononostante, l'approccio e la descrizione della distribuzione delle specie selvatiche della provincia di Avellino saranno affrontati in funzione degli ambienti ecologici di maggiore elezione delle diverse specie. Tale scelta è giustificata dall'utilità delle informazioni complesse, seppur sommariamente ottenute, ai fini della pianificazione delle azioni e delle misure che saranno proposte nell'attuale Piano Faunistico Venatorio provinciale di Avellino 2019-2024. Il Piano Faunistico-Venatorio della provincia di Avellino riporta la Check-list delle specie presenti sul territorio. 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 Avellino [...]”.

[cfr Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Avellino 2019-2024.]

Di seguito si riporta la check-list delle specie presenti sul territorio.

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

Tabella 4.2.3a. Check-list Anfibia e Erpetofauna: in rosso Natura 2000 – standard data form (aggiornata all'anno 2017), in neretto quella segnalata in provincia di Avellino da altre fonti (fonte: Piano Faunistico Venatorio Provincia di Avellino 2019-2024).

Amphibia			
1. Anura			
1. <i>Bufo</i>			
001	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	
2. Ranidae			
002	Rana verde minore	<i>Rana esculenta complex</i>	
003	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	
004	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	
3. Hylidae			
005	Raganella italiana	<i>Hyla arborea intermedia</i>	
4. Bombinatoridae			
006	Ululone appenninico	<i>Bombina pachipus</i>	
5. Salamandridae			
007	Salamandrina dagli occhiali	<i>Salamandrina terdigitata</i>	
008	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	
009	Tritone italiano	<i>Triturus italicus</i>	
010	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra giglioli</i>	
Reptilia			
1. Squamata			
1. Lacertidae			
001	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	
002	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	
003	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	
004	Ramarro	<i>Lacerta viridis</i>	
2. Anguidae			
005	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	
3. Colubridae			
006	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	
007	Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	
008	Saettone	<i>Elaphe longissima</i>	
009	Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	
010	Biscia tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	
011	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	
4. Viperidae			
012	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	
5. Gekkonidae			
013	Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>	
6. Scincidae			
014	Luscegnola	<i>Chalcides chalcides</i>	
2. Testudines			
7. Testudinidae			
015	Testuggine italiana	<i>Testudo hermanni</i>	

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

Tabella 4.2.3b: Check -list Mammalofauna: in rosso Natura 2000 - standard data form (aggiornata all'anno 2017), in neretto quella segnalata in provincia di Avellino da altre fonti (fonte: Piano Faunistico Venatorio Provincia di Avellino 2019-2024).

Mammalia				
1. Insectivora				
1. <i>Erinaceidae</i>				
001	Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>		
2. <i>Soricidae</i>				
002	Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>		Non certa
003	Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>		Non certa
004	Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>		Non certa
005	Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>		Non certa
006	Crocidura rossiccia	<i>Crocidura russula</i>		Non certa
007	Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>		Non certa
3. <i>Talpidae</i>				
008	Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>		Non certa
2. Chiroptera				
4. <i>Rhinolophidae</i>				
009	Rinolofa minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		
010	Rinolofa maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		
011	Rinolofa euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>		
5. <i>Vespertilionidae</i>				
012	Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>		
013	Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>		
014	Vespertilio di Blyth	<i>Myotis blythii</i>		
015	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>		
016	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>		Non certa
017	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>		Non certa
018	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		Non certa
019	Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>		Non certa
020	Mioiottero	<i>Miniopterus schreibersii</i>		
021	Barbastello	<i>Barbastella barbastellus</i>		
6. <i>Molossidae</i>				
022	Molosso dei Cestoni	<i>Tadarida teniotis Rafinesque</i>		Non certa
3. Lagomorpha				
7. <i>Leporidae</i>				
023	Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		
024	Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>		
4. Rodentia				
8. <i>Gliridae</i>				
025	Topo quercino	<i>Eliomys quercinus</i>		
026	Ghiro	<i>Myoxus glis</i>		
027	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>		
9. <i>Microtidae</i>				
028	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>		Non certa
029	Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>		Non certa
10. <i>Muridae</i>				
030	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>		Non certa
031	Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>		
032	Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>		Non certa
033	Topolino delle case	<i>Mus domesticus</i>		
5. Carnivora				
11. <i>Canidae</i>				
034	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>		
035	Lupo	<i>Canis lupus</i>		
12. <i>Felidae</i>				
036	Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>		
13. <i>Mustelide</i>				
037	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>		
038	Faina	<i>Martes foina</i>		
039	Martora	<i>Martes martes</i>		
040	Tasso	<i>Meles meles</i>		
041	Lontra	<i>Lutra lutra</i>		
6. Artiodactyla				
14. <i>Suidae</i>				
042	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>		

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

Tabella 4.2.3c: Check –list Avifauna: in rosso Natura 2000 – standard data form (aggiornata all'anno 2017), in neretto quella segnalata in provincia di Avellino da altre fonti (fonte: Piano Faunistico Venatorio Provincia di Avellino 2019-2024).

Aves				
1. Podicipediformes				
<i>1. Podicipedidae</i>				
001	00070	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	M reg, W, SB par
002	00090	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	M reg, W, SB par
003	00120	Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	M reg, W
2. Pelecaniformes				
<i>2. Phalacrocoracidae</i>				
004	00720	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	M reg, W, E
3. Ciconiiformes				
<i>3. Ardeidae</i>				
005	00950	Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	M reg, W
006	00980	Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	M reg, B
007	01040	Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	M reg, B
008	01080	Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	M reg, B
009	01190	Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	M reg, B, SB par, W
010	01210	Airone bianco maggiore	<i>Egretta alba</i>	M reg, W, E
011	01220	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M reg, W, E
012	01240	Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	M reg, E, B?
<i>4. Ciconiidae</i>				
013	01340	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	M reg, B
<i>5. Threskiornithidae</i>				
014	01440	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	M reg, E
4. Phoenicopteriformes				
<i>6. Phoenicopteridae</i>				
015	01470	Fenicottero	<i>Phoenicopiterus ruber</i>	M reg
5. Anseriformes				
<i>7. Anatidae</i>				
016	01610	Oca selvatica	<i>Anser anser</i>	M reg, W irr
017	01730	Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	M reg, W, E
018	01790	Fischione	<i>Anas penelope</i>	M reg, W
019	01820	Canapiglia	<i>Anas strepera</i>	M reg, W
020	01840	Alzavola	<i>Anas crecca</i>	M reg, W, E
021	01860	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	M reg, W, SB
022	01890	Codone	<i>Anas acuta</i>	M reg, W
023	01910	Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	M reg, W irr
024	01940	Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	M reg, W
025	01960	Fistione turco	<i>Netta rufina</i>	M reg, W irr
026	01980	Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	M reg, W, E
027	02020	Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	M reg, W, SB
028	02030	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	M reg, W
6. Accipitriformes				
<i>8. Accipitride</i>				
029	02310	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	M reg, B
030	02380	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M reg, B, W irr
031	02390	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	M reg, SB
032	02560	Biancone	<i>Circus gallicus</i>	M reg, B, W irr
033	02600	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M reg, W, E
034	02610	Abanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	M reg, W
035	02630	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	M reg, E
036	02690	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	SB, M reg, W
037	02870	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB, M reg, W
038	02960	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	SB
<i>9. Pandionidae</i>				
039	03010	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	M reg
7. Falconiformes				
<i>10. Falconidae</i>				
040	03030	Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	M reg, B?
041	03040	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB, M reg, W
042	03090	Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	M reg
043	03100	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	M reg, B
044	03140	Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	SB
045	03200	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	SB, M reg, W

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

8. Galliformes					
11. Phasianidae					
	046	03570	Cotumice	<i>Alectoris graeca</i>	SB
	047	03700	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	M reg, B, W irr
	048	03670	Starna	<i>Perdix perdix</i>	SB (restocked)
	049	03940	Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	SB (restocked)
9. Gruiformes					
12. Rallidae					
	050	04070	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	SB, M reg, W
	051	04080	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	M reg
	052	04240	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB, M reg, W
	053	04290	Folaga	<i>Fulica atra</i>	M reg, W, SB
13. Gruidae					
	054	04330	Gru	<i>Grus grus</i>	M reg
14. Otididae					
	055	04420	Gallina prataiola	<i>Tetrax tetrax</i>	A-2
10. Charadriiformes					
15. Recurvirostridae					
	056	04550	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	M reg, B
16. Burhinidae					
	057	04590	Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	M reg
17. Charadriidae					
	058	04690	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	M reg, B
	059	04700	Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	M reg
	060	04930	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	M reg, W
18. Scolopacidae					
	061	05010	Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>	M reg
	062	05090	Piovanello	<i>Calidris ferruginea</i>	M reg
	063	05170	Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	M reg
	064	05180	Frullino	<i>Lymnocyptes minimus</i>	M reg, W
	065	05190	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	M reg, W
	066	05290	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	M reg, W
	067	05380	Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>	M reg
	068	05410	Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	M reg, W
	069	05450	Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	M reg
	070	05460	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	M reg, E
	071	05530	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	M reg, W
	072	05540	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M reg
	073	05560	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M reg, E, W
19. Laridae					
	074	05920	Gabbiano reale nordico	<i>Larus argentatus</i>	M irr, W irr
11. Columbiformes					
20. Columbidae					
	075	06650	Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	M reg
	076	06650	Colombo di città	<i>Columba livia f. domestica</i>	SB
	077	06680	Colombella	<i>Columba oenas</i>	M reg, W, B?
	078	06700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	M reg, W, SB
	079	06870	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	M reg, B
12. Cuculiformes					
21. Cuculidae					
	080	07240	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	M reg, B
13. Strigiformes					
22. Tytonidae					
	081	07350	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	SB, M reg, W
23. Strigidae					
	082	07390	Assiolo	<i>Otus scops</i>	SB, M reg, W
	083	07440	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	SB
	084	07570	Civetta	<i>Athene noctua</i>	SB
	085	07610	Allocco	<i>Strix aluco</i>	SB
	086	07670	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	M reg, W, SB
14. Caprimulgiformes					
24. Caprimulgidae					
	087	07780	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	M reg, B

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

15. Apodiformes					
25. Apodidae					
	088	07950	Rondone	<i>Apus apus</i>	M reg, B
	089	07960	Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	M reg, B
	090	07980	Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	M reg, B
16. Coraciiformes					
26. Alcedinidae					
	091	08310	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	M reg, W, SB
27. Meropidae					
	092	08400	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	M reg, B
28. Upupidae					
	093	08460	Upupa	<i>Upupa epops</i>	M reg, B
17. Piciformes					
29. Picidae					
	094	08480	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	M reg, W, SB
	095	08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB
	096	08630	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	SB
	097	08760	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	SB
	098	08830	Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius</i>	SB
	099	08870	Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	SB
18. Passeriformes					
30. Alaudidae					
	100	09610	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	M reg, W, SB
	101	09680	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	M reg, B
	102	09720	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	SB
	103	09740	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	SB, M reg, W
	104	09760	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	M reg, W, SB
31. Hirundinidae					
	105	09810	Topino	<i>Riparia riparia</i>	M reg
	106	09910	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	SB, M reg
	107	09920	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	M reg, B
	108	09950	Rondine rossiccia	<i>Hirundo daurica</i>	M reg
	109	10010	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	M reg B
32. Motacillidae					
	110	10050	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	M reg, B
	111	10090	Prisolone	<i>Anthus trivialis</i>	M reg, B
	112	10110	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	M reg, W
	113	10190	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	M reg, W, SB
	114	10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	M reg, W, SB
	115	10170	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M reg, B
33. Bombycillidae					
	116	10480	Beccofrusone	<i>Bombycilla garrulus</i>	A-2
34. Cinclidae					
	117	10500	Merlo acquaioolo	<i>Cinclus cinclus</i>	SB
35. Troglodytidae					
	118	10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB, M reg, W
36. Prunellidae					
	119	10840	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	M reg, W, B?
37. Turdidae					
	120	10990	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	M reg, W, SB
	121	11040	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	M reg, B
	122	11210	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	M reg, W, SB
	123	11220	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M reg, B
	124	11370	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	M reg, B
	125	11390	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	M reg, SB, W
	126	11460	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M reg, B
	127	11620	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	M reg, B
	128	11660	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	SB
	129	11870	Merlo	<i>Turdus merula</i>	SB, M reg, W
	130	11980	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	M reg, W
	131	12000	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	M reg, W, B
	132	12010	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	M reg, W
	133	12020	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	SB, M reg, W

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

38. <i>Sylviidae</i>				
134	12200	Usignolo di fiume	<i>Cetta cetti</i>	SB, M reg, W
135	12260	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	SB, M reg, W
136	12410	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	M reg, W, B?
137	12430	Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M reg
138	12510	Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M reg, B
139	12530	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M reg, B
140	12550	Canapino pallido	<i>Hippolais pallida</i>	A-1 (1999)
141	12590	Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	M reg
142	12600	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	M reg, B
143	12620	Magnanina	<i>Sylvia undata</i>	SB, M reg, W
144	12650	Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	M reg, B
145	12670	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SB, M reg, W
146	12720	Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>	M irr
147	12740	Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	M irr
148	12750	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	M reg, B
149	12760	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	M reg
150	12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB, M reg, W
151	13080	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	M reg, B
152	13110	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	M reg, W, SB
153	13140	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	M reg, W
154	13150	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	M reg, SB, W
39. <i>Muscicapidae</i>				
155	13350	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	M reg, B
156	13480	Baia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	M reg, B
40. <i>Aegithalidae</i>				
157	14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB
41. <i>Paridae</i>				
158	14610	Cincia mora	<i>Parus ater</i>	SB, W
159	14620	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	SB
160	14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB
42. <i>Sittidae</i>				
161	14790	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	SB
43. <i>Remizidae</i>				
162	14900	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	SB, M reg, W
44. <i>Oriolidae</i>				
163	15080	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	M reg, B
45. <i>Laniidae</i>				
164	15150	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	M reg, B
165	15190	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	M reg, B
166	15200	Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	M irr
167	15230	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	M reg, B
46. <i>Corvidae</i>				
168	15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB
169	15490	Gazza	<i>Pica pica</i>	SB
170	15590	Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	SB
171	15600	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	SB
172	15630	Corvo	<i>Corvus frugileus</i>	A-5
173	15670	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	SB
174	15720	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	SB

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

47. <i>Sturnidae</i>					
	175	15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	M reg. W, SB
48. <i>Passeridae</i>					
	176	15010	Passera europea	<i>Passer domesticus</i>	A-1 (1991)
	177	15012	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB
	178	15080	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB
	179	16040	Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	SB
49. <i>Fringillidae</i>					
	180	16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	M reg. W, SB
	181	16380	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	M reg. W
	182	16040	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	SB, M reg. W
	183	16490	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB, M reg. W
	184	16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB, M reg. W
	185	16540	Lucchero	<i>Carduelis spinus</i>	M reg. W, B?
	186	16600	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	SB, M reg. W
	187	17170	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M reg. W, B
50. <i>Emberizidae</i>					
	188	18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	SB, M reg. W
	189	18660	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	M reg
	190	18680	Ortolano grigio	<i>Emberiza caesia</i>	A-1 (1989)
	191	18770	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	M reg. W
	192	18820	Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	SB, M reg. W

Legenda dei termini fenologici.

B = Nidificante. Dal termine breeding, viene sempre indicato se la specie è sedentaria; per i nidificanti irregolari (B irr), specie che sono risultate di nidificazione recente, viene indicato in parentesi l'anno della prima nidificazione.

Al fianco del simbolo B può apparire il termine estinto quando la specie si è estinta come nidificante sul territorio regionale.

S = Sedentaria o Stazionaria. Dal termine sedentary, specie osservata in tutti i periodi dell'anno, viene sempre abbinato a B.

M = Migratrice. Dal termine migratory, include anche le specie dispersive e quelle che compiono erratismi di una certa portata; le specie migratrici nidificanti (estive) sono indicate con M reg, B.

W = Svernante. Dal termine wintering, include specie osservate regolarmente per tutto il periodo invernale.

W irr = Svernante irregolare. Include le specie la cui presenza nel periodo invernale non è assimilabile ad un vero e proprio svernamento e la loro osservazione non è costante.

A = Accidentale. Dal termine accidental, indica specie osservate in meno di dieci occasioni; viene indicato anche il numero di segnalazioni (non di individui) ritenute valide. Nel caso di un numero inferiore o uguale a 3, anche gli anni in cui queste sono avvenute. Il periodo di riferimento per le specie accidentali è a partire dalla seconda metà del XIX secolo.

(A) = Accidentale da confermare. (uncertain vagrant), include segnalazioni accettate con alcune riserve.

reg = regolare. Dal termine regular, viene normalmente abbinato solo a M.

M reg = Migratrice regolare. Osservata regolarmente durante il transito migratorio.

irr = irregolare. Dal termine irregular, viene abbinato a tutti i simboli e indica osservazioni non costanti nel tempo.

Par = parziale. Dal termine partial, viene abbinato a SB per indicare specie con popolazioni sedentarie e migratrici.

? = può seguire ogni simbolo e significa dubbio ovvero dato incerto.

E = Estivante, osservata cioè, nel periodo estivo senza prove di nidificazione.

"ripop." = indica una specie la cui provenienza è in parte da ripopolamento.

4.2.3 Fauna delle aree collinari e boschive.

*[...] Sebbene nella provincia di Avellino non siano presenti vere e proprie zone di pianura, i “fondovalle” e le aree collinari sono quelle che accolgono i centri urbanizzati, le aree industriali e le infrastrutture di comunicazione, risultando quelle maggiormente antropizzate ed in continua espansione. Come nelle zone urbanizzate ed industrializzate, gli ambienti dei terreni agricoli subiscono profonde modificazioni dovute all’uso dei mezzi meccanici utilizzati nell’agricoltura intensiva, ne deriva un ecosistema totalmente condizionato dalla presenza dell’uomo che si manifesta nella forma delle “Colture agrarie intensive”. In queste aree, però, si localizzano anche i corsi dei fiumi a lato dei quali si sviluppano gli ambienti ripariali e quelli delle foreste di latifoglie decidue. Nell’ecosistema agrario specializzato, le risorse alimentari presenti, garantiscono una presenza significativa di specie di interesse faunistico e di specie di interesse venatorio che riescono ad adattarsi, sino a divenire sinatropiche. Tra l’Ornito fauna di interesse faunistico più rappresentate in questo ambiente, vanno citate quelle appartenenti all’Ordine Apodiformes e alla famiglia Apodidae (*Apus apus*, *Apus pallidus*, *Apus melba*); all’Ordine Passeriformes e alle famiglie Hirundinidae (*Hirundo rustica*, *Hirundo daurica*), Turdidae (*erithacus rubecula*, *Phoenicurus ochruros*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Oenanthe hispanica*, *Monticola saxatilis*, *Monticola solitarius*, *Turdus viscivorus*); Sylviidae (*Sylvia undata*, *Sylvia conspicillata*, *Sylvia cantillans*, *Sylvia melanocephala*, *Sylvia hortensis*, *Sylvia curruca*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*); Paridae (*Parus caeruleus*, *Parus major*); Sturnidae (*Sturnus vulgaris*); Passeridae (*Passer italiae*.); Fringillidae (*Fringilla coelebs*, *Serinus serinus*). Tra l’Ornito fauna di interesse venatorio più rappresentate in questo ambiente, vanno citate quelle appartenenti all’Ordine Galliformes e alla famiglia Phasianidae (*Coturnix coturnix*); all’Ordine Columbiformes e alla famiglia Columbidae (*Columba palumbus*; *Streptopelia turtur*); Passeriformes e alle famiglie Turdidae (*Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Turdus philomelos*, *Turdus iliacus*); Corvidae (*Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Corvus corone cornix*). Negli agro-ecosistemi altamente condizionati dalle opere agrarie, la fauna stanziale generalmente mal si adatta a questi ambienti. Tuttavia, tra la fauna di interesse venatorio è possibile citare specie che molto spesso vengono immesse nel territorio attraverso azioni di ripopolamento che non sempre, però, trovano il successo riproduttivo (*Lepus europaeus*, *Phasianus colchicus*, *Perdix perdix*) ma anche *Vulpes vulpes* e un certo numero di micro-mammiferi non cacciabili (*Myoxus glis*, *Muscardinus avellanarius*, *Apodemus sylvaticus*, *Mustela foina*). In questi ambienti stressati è però possibile ritrovare sistemi predatore-preda che funzionano bene e rappresentati da rapaci appartenenti all’Ordine Accipitriformes famiglia Accipitride (*Buteo buteo*); all’Ordine Falconiformes famiglia Falconidae (*Falco tinnunculus*); all’Ordine Strigiformes famiglia Tytonidae (*Tyto alba*) specializzati nella predazione di micro-mammiferi appartenenti all’Ordine Rodentia famiglia Cricetidae (*Microtus**

arvalis); all'Ordine Insectivora famiglia Erinaceidae (*Erinaceus europaeus*); Soricidae (*Sorex araneus*); Talpidae (*Talpa europaea*). Le radure situate nei pressi dei fiumi e gli ambienti ripariali, conservano, per la maggior parte, una conduzione agricola rurale tradizionale che alternano zone coltivate a zone incolte con vegetazione arbustiva talvolta intercalati da aree di latifoglie decidue, ambienti utilizzati da numerosi animali per la nidificazione e il rifugio.

Questi ambienti costituiscono un'agro-ecosistema favorevole alla presenza di molte specie che si aggiungono a quelle già citate in precedenza e che comunque sono presenti. Tra l'Ornitofauna di interesse faunistico bisogna aggiungere le specie appartenenti all'Ordine Ciconiiformes e alle famiglie Ardeidae (*Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*); Ciconiidae (*Ciconia ciconia*); all'Ordine Anseriformes e alla famiglia Anatidae (*Tadorna tadorna*); all'Ordine Gruiformes e alla famiglia Gruidae (*Grus grus*); all'Ordine Charadriiformes e alle famiglie Recurvirostridae (*Himantopus himantopus*); Scolopacidae (*Calidris feruginea*, *Philomachus pugnax*, *Limosa limosa*, *Numenius phaeopus*, *Numenius arquata*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*); all'Ordine Cuculiformes e alla famiglia Cuculidae (*Cuculus canorus*); all'Ordine Strigiformes e alla famiglia Strigidae (*Otus scops*, *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*); all'Ordine Caprimulgiformes e alla famiglia Caprimulgidae (*Caprimulgus europaeus*); all'Ordine Coraciformes e alle famiglie Alcedinidae (*Alcedo atthis*); Upupidae (*Upupa epops*); all'Ordine Passeriformes e alle famiglie Alaudidae (*Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Galerida cristata*, *Lullula arborea*); Hirundinidae (*Riparia riparia*); Motacillidae (*Anthus richardi*, *Anthus campestris*, *Anthus trivialis*, *Anthus pratensis*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*); Troglodytidae (*Troglodytes troglodytes*); Prunellidae (*Prunella modularis*); Turdidae (*Luscinia megarhynchos*, *Luscinia svecica*); Sylidae (*Cisticola juncidis*, *Locustella naevia*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Hippolais icterina*, *Hippolais polyglotta*, *Sylvia communis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus bonelli*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapillus*); Muscicapidae (*Muscicapa striata*); Oriolidae (*Oriolus oriolus*); Laniidae (*Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lanius excubitor*, *Lanius senator*); Fringillidae (*Fringilla montifringilla*, *carduelis chloris*, *Carduelis spinus*, *Carduelis cannabina*, *Coccothraustes coccothraustes*); Emberizidae (*Emberiza citrinella*, *Emberiza cirrus*, *Emberiza cia*, *Emberiza hortulana*, *Emberiza melanocephala*, *Miliaria calandra*). Tra l'Ornitofauna di interesse venatorio bisogna aggiungere le specie appartenenti all'Ordine Anseriformes e alla famiglia Anatidae (*Anas penelope*, *Anas strepera*, *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Anas acuta*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*); all'Ordine Gruiformes e alla famiglia Rallidae (*Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*); all'Ordine Charadriiformes e alle famiglie Charadriidae (*Vanellus vanellus*); Scolopacidae (*Lymnocyptes minimus*, *Gallinago gallinago*, *Scolopax rusticola*); all'Ordine Passeriformes e alla famiglia Alaudidae (*Alauda arvensis*). Negli ambienti ripariali e nei boschi di latifoglie è

possibile ritrovare rapaci appartenenti all'Ordine Accipitriformes e alle famiglie Accipitride (*Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*); Pandionidae (*Pandion haliaetus*); all'Ordine Falconiformes famiglia Falconidae (*Falco columbarius*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*); all'Ordine Strigiformes famiglia Tytonidae (*Tyto alba*) specializzati nella predazione di micro-mammiferi appartenenti all'Ordine Rodentia famiglia Cricetidae (*Microtus arvalis*); all'Ordine Insectivora famiglia Erinaceidae (*Erinaceus europaeus*); Soricidae (*Sorex araneus*); Talpidae (*Talpa europaea*). Il territorio collinare e quello delle pianure d'alta quota presentano aree di agricoltura meno intensiva rispetto al fondovalle con la presenza di terreno coltivato alternato a siepi e cespugli. In considerazione della coltivazione ad alberi da frutto delle zone collinari con prevalenza di nocciolo oltre che da vite ed ulivo, pomacee e drupacee, alcune specie faunistiche trovano, quindi, abbondanti fonti alimentari oltre ad un buon rifugio. In questo ecosistema le specie stanziali si adattano facilmente ed inoltre costituisce l'ambiente di elezione per la sosta e la nidificazione della quaglia (*Coturnix coturnix*). In questo ambiente trovano spazio animali di interesse faunistico: Tra i mammiferi più rappresentati vengono descritti la faina (*Martes foina*), la donnola (*Mustela nivalis*), la puzzola (*Mustela putorius*), il tasso (*Meles meles*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il riccio (*Erinaceus europaeus*), la talpa (*Talpa europaea*), i toporagni (*Sorex araneus* e *Sorex minutus*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il topo quercino (*Eliomys quercinus*), il ghiro (*Glis glis*) ed in maniera emergente il lupo (*Canis lupus*). Tra gli uccelli più rappresentati vengono descritti la colombella (*Columba oenas*), la tordella (*Turdus viscivorus*), la civetta (*Athene noctua*), l'assiolo (*Otis scops*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), il beccafico (*Sylvia borin*), il saltimpalo (*Saxicola torquatus*), la cinciallegra (*Parus major*), il lucherino (*Spinus spinus*). In questo ecosistema trovano però spazio anche animali di interesse venatorio: Tra i mammiferi più rappresentati vengono descritti la lepre (*Lepus europaeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*) ed in maniera emergente il cinghiale (*Sus scrofa*). Tra gli uccelli più rappresentati vengono descritti la tortora (*Streptopelia turtur*), il colombaccio (*Columba palumbus*), il tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), il tordo sassello (*Turdus iliacus*), il merlo (*Turdus merula*), la cesena (*Turdus pilaris*), la taccola (*Coloeus monedula*). [...] In provincia di Avellino, il bosco è molto esteso ed è per lo più costituito da latifoglie decidue, questo determina un alto grado di umidità con escursioni termiche limitate e pertanto, costituisce un ottimo habitat per numerose specie animali. Animali non cacciabili. Tra i mammiferi che scelgono quale habitat di elezione il bosco, sono da citare i mustelidi faina (*Martes foina*), donnola (*Mustela nivalis*), puzzola (*Mustela putorius*), tasso (*Meles meles*), ma principalmente la martora (*Martes martes*); i roditori moscardino (*Muscardinus avellanarius*), ghiro (*Glis glis*), arvicola rossastra (*Myodes glareolus*), istrice (*Hystrix cristata*); i carnivori gatto selvatico (*Felis silvestris*), e lupo (*Canis lupus*). Uccelli abitanti abituali del bosco sono i rapaci predatori diurni quali la poiana (*Buteo buteo*) e più raramente lo sparviero (*Accipiter nisus*),

l'astore (Accipiter gentilis) e il nibbio reale (Milvus milvus). I rapaci predatori notturni l'allocco (Strix aluco), la civetta comune (Athene noctua), l'assiolo (Otis scops), il gufo (Asio otus) e il barbagianni (Tyto alba). Piuttosto raro il gufo reale (Bubo bubo). Nell'ecosistema boschivo irpino vivono e si riproducono anche molti altri passeriformi, tra i quali: il cuculo (Cuculus canorus), molti columbiformes, alcuni piciformes (picchio rosso - Dendrocopos major e picchio verde - Picus viridis), il corvo imperiale (Corvus corax). Animali cacciabili. Tra i mammiferi la volpe (Vulpes vulpes) e il cinghiale (Sus scrofa); tra gli uccelli la ghiandaia (Garrulus glandarius) e la cornacchia grigia (Corvus cornix) [...]”.

[cfr Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Avellino 2019-2024.]

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 R_5 "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.

La “**Carta della Natura**” [v. fig. 4.3.1a] redatta da ISPRA e ARPAC nel 2017 suddivide il territorio della provincia di Avellino (2806 chilometri quadrati) in 6747 poligoni, ossia porzioni di territorio omogenee dal punto di vista naturalistico, caratterizzate da uno dei tipi di habitat della classificazione europea CORINE Biotopes. Cinquantasei i tipi di habitat diversi individuati nella provincia di Avellino a fronte dei 105 di tutta la regione. La Carta della natura evidenzia che l’impatto della presenza umana in Irpinia è più leggero, se confrontato con il resto della regione. Se in Campania non è trascurabile la quota di territorio a pressione antropica “alta” (9,27%) e “molto alta” (8,46%), in provincia di Avellino si registra una pressione antropica “alta” sul 4,31% del territorio, “molto alta” su appena lo 0,01%. Di conseguenza, dal punto di vista naturalistico, la provincia di Avellino risulta meno fragile della regione nel suo complesso.

Sempre su scala regionale, è stato elaborato uno studio sull’uso del suolo dettagliato fino alla scala 1/25.000, ispirato al Progetto *Corine Land Cover* dell’Unione Europea. La carta, organizzata secondo una legenda articolata in livelli gerarchici, per omogeneità di linguaggio, riprende quella proposta per la costruzione della carta dell’uso del suolo del *Corine Land Cover*. Per quanto interessa in questa sede, si noti che occupano grandi superfici le campiture di tonalità di giallo/arancio (seminativi), e quelle con tonalità di verde (boschi).

Nell’area oggetto di intervento, il settore primario assorbe circa il 40% degli attivi. La struttura produttiva appare fortemente dipendente da fattori esogeni al territorio. L’agricoltura conserva ancora una posizione predominante ma, al tempo stesso, presenta numerosi vincoli di natura strutturale che ne ostacolano il pieno sviluppo.

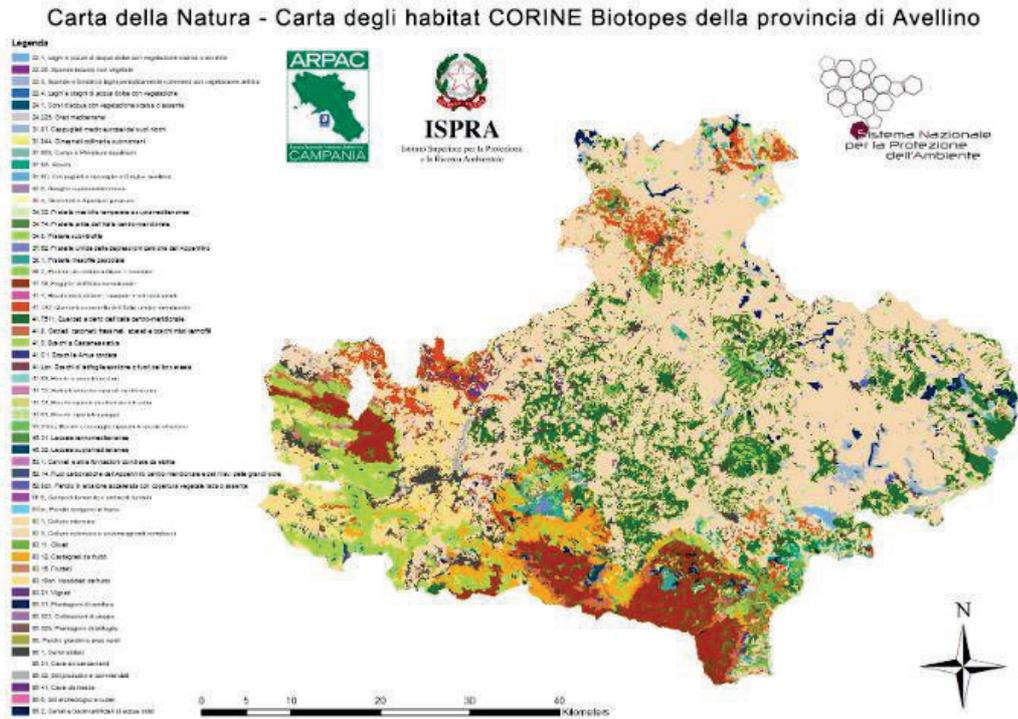


Fig. 4.3.1a: Carta della Natura della provincia di Avellino (fonte ISPRA – ARPAC, 2017).

L'agricoltura, è caratterizzata da una struttura complessivamente arretrata sia in ordine alla diffusione dell'innovazione tecnologica, sia riguardo agli aspetti tecnico-organizzativi ed alle modalità di conduzione aziendale. Le aziende agricole sono di limitate dimensioni e non offrono redditi adeguati. L'ordinamento produttivo più diffuso è quello cerealicolo zootecnico. Si allevano in prevalenza bovini da carne e da latte. Dalla trasformazione di quest'ultimo si ottiene una buona produzione casearia. Molto diffusi sono anche gli allevamenti suini ed ovini. I primi sono destinati ad una produzione rivolta prevalentemente all'autoconsumo. I secondi, pure di ridotte dimensioni, sono destinati alla produzione di latte ed alla successiva trasformazione casearia. Le colture permanenti sono rappresentate dalla vite e dall'ulivo.

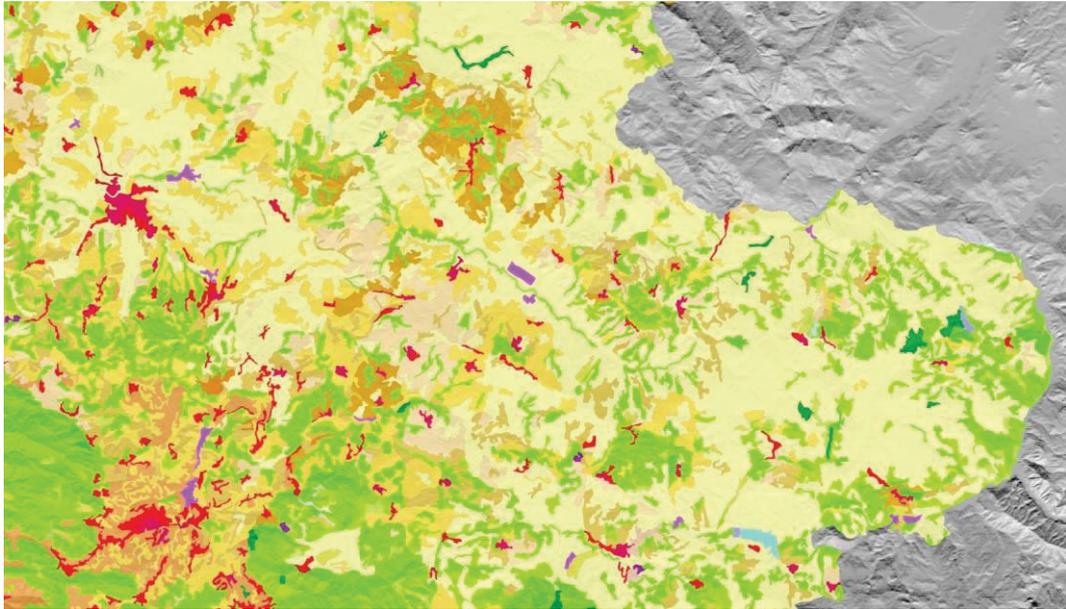


Fig. 4.3.1b: stralcio della Carta dell'Uso del suolo della Regione Campania.

Il comparto olivicolo è diffuso in tutto il comprensorio, sebbene problemi di natura strutturale e tecnologica non consentano di valorizzare appieno la produzione. Notevole rilievo per l'economia agricola dell'area è anche la tabacchicoltura, a lungo oggetto di generoso sostegno dalla PAC ed ormai in irreversibile fase di declino. In generale, la struttura organizzativa aziendale è quasi sempre caratterizzata da elementi di marginalità operativa e di precarietà. Le aziende sono a conduzione prevalentemente familiare ed orientano la produzione verso il mercato locale. L'olivo è parte integrante del paesaggio rurale.

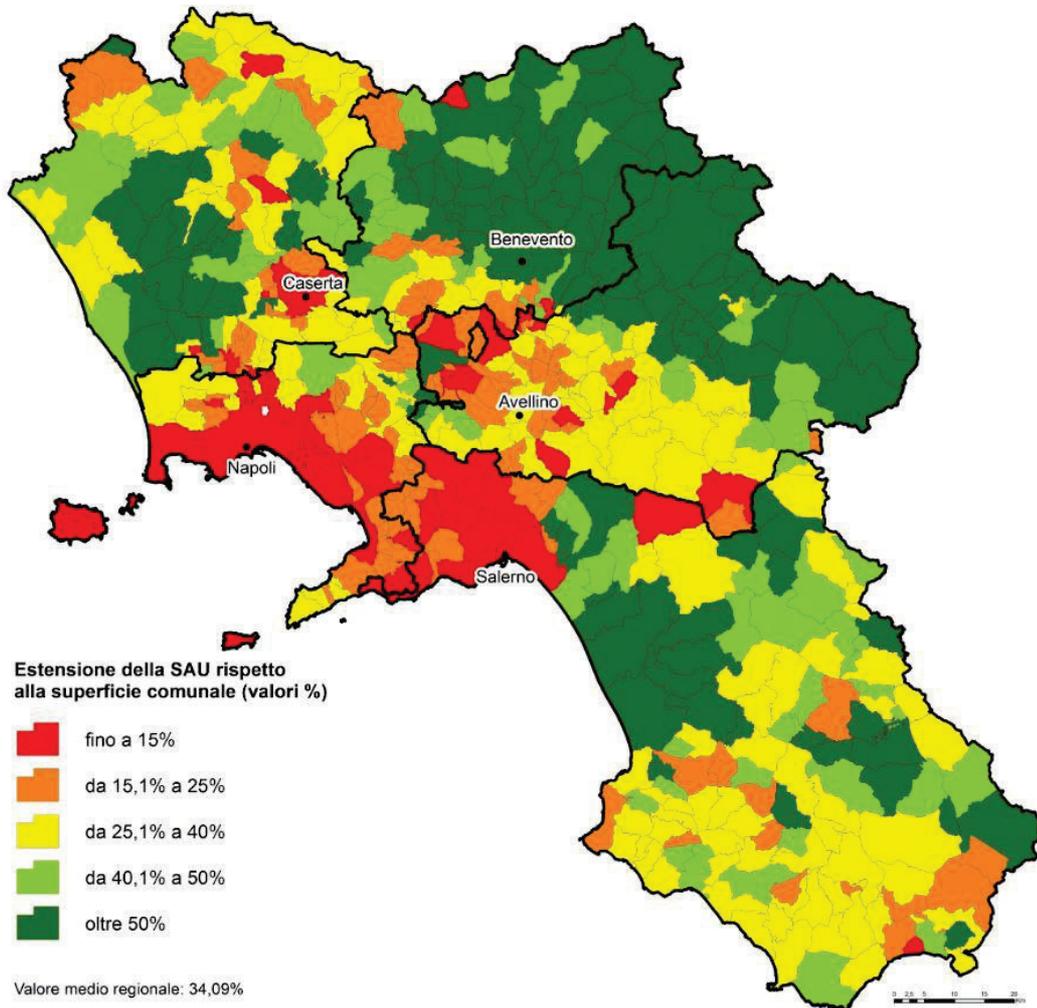


Fig. 4.3.1c: Superficie Agricola Utile (SAU) Carta dell'Uso del suolo della Regione Campania.

In relazione all'aspetto pedologico, l'area in questione presenta una consociazione di suoli moderatamente profondi, con profondità utile alle radici scarsa, limitata dalla presenza di orizzonti argillosi compatti; tessitura moderatamente fine; scheletro assente, scarso in superficie, reazione moderatamente alcalina; Capacità di scambio cationico (CSC) alta; Tasso di Saturazione Basica (TSB) alto; drenaggio interno moderato; permeabilità moderatamente bassa.

Il progetto in questione non impatta sull'uso del suolo.
 Dalla carta dell' "uso del suolo" si evince che le opere a farsi insistono su aree destinate a seminativo [v. Fig.4.3.1b – campitura gialla].

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.

Ma che cos'è il consumo di suolo?

Wikipedia lo definisce *“... 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 la Provincia di Avellino ha 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 e assumendo 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.

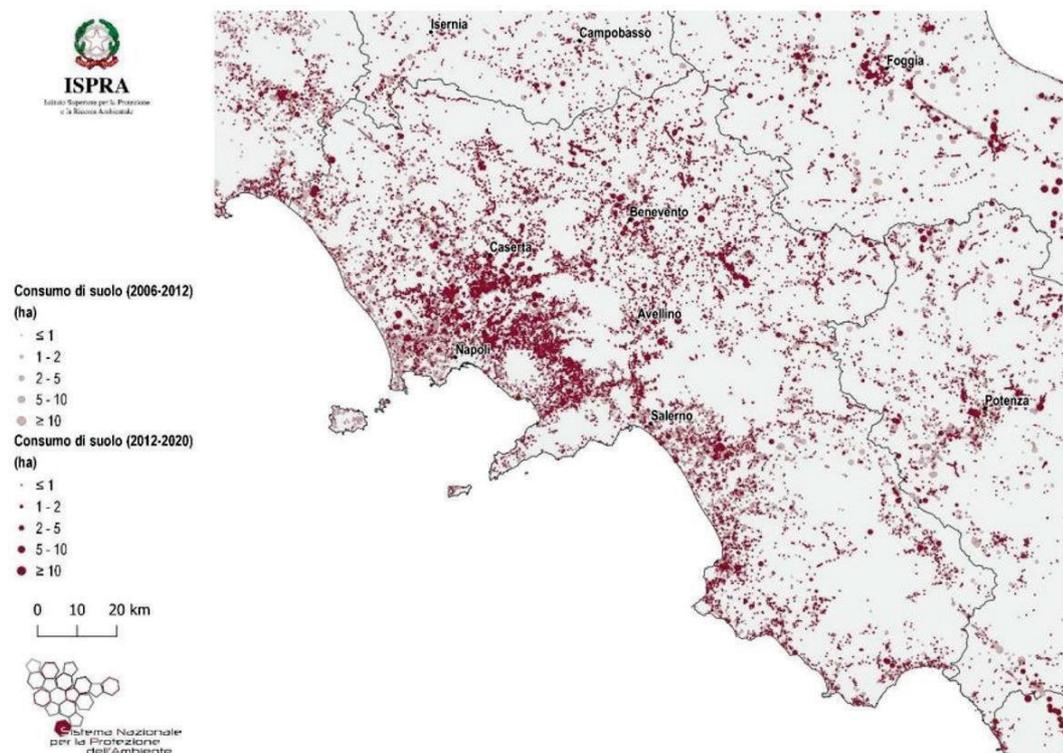


Fig. 4.3.2a: Consumo di suolo, localizzazione dei cambiamenti in ettari (fonte: ISPRA 2020).

Dall'analisi svolta, riprodotta in parte nel presente lavoro, risulta che l'intensa urbanizzazione ha modificato in maniera sostanziale i problemi territoriali della Provincia. 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 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 (almeno 68 su 78 comuni), 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	Classe comune
Bisaccia	415	4,08	0,84	E - Periferico
Vallata	254	5,31	0,66	D - Intermedio
Totale	669			

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. §§ 2.4 e 2.5], 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 (m² 314 x 5) 1.570 m² + la superficie della sottostazione a farsi (m² 7.158) = m² 8.728. 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	669 HA	
Progetto 5 torri + sottostazione	0,16 + 0,71 = 0,87 HA	
Totale	670 HA in c.t.	0,0013

Dalla lettura della tabella si ricava che lo stato di fatto relativo al suolo consumato (per i comuni di Bisaccia e Vallata), secondo l'ISPRA, è di 669 ha.

Il potenziale consumo di suolo derivato dall'attuazione del progetto è pari a 0,87 ettari (1 ettaro in cifra tonda), 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 5 aerogeneratori e della sottostazione), il consumo di suolo su scala territoriale sarà incrementato dello 0,001%.

4.3.3 Geomorfologia.

Come anticipato, l'area oggetto di studio comprende i territori dei Comuni di **Bisaccia e Vallata** ricadenti a cavallo dei Fogli N° 173 della Carta Geologica d'Italia 1: 100.000 "Benevento"; n.174 "Ariano Irpino" e n.186 "Sant'angelo dei Lombardi".

L'area in esame ricade all'interno dei Fogli n.450041-433162-433161-433122-433093 del C.T.R. scala 1:5000.

La morfologia collinare è in stretta relazione con la natura dei terreni e del loro assetto strutturale.

Il territorio comunale di Vallata Bisaccia è riportato nelle Tavole dell'IGM 186 I-NE "Monte Mattina"; 186 I-NO "Andretta"; 174 II-SO "Vallata"; 174 II-SE "Lacedonia"; della Carta d'Italia in scala 1:25000.

La morfologia del territorio che oggi si osserva è tipica delle zone collinari con versanti poco acclivi e spesso culminanti con superfici spianate più o meno ampie, derivanti dai naturali processi morfogenetici che in passato hanno generato tali forme, successivamente smembrate sia dalle fasi tettoniche che dall'azione erosiva del reticolo idrografico. L'attuale morfologia, infatti, è strettamente legata agli agenti mio-pliocenici traslativi, alla successiva fase plio-quadernaria essenzialmente distensiva, agli impulsi climatici quadernari ed alle caratteristiche litologiche dei terreni affioranti. La disomogeneità morfologica può riferirsi ad una erosione di tipo selettivo che ha variamente modellato il paesaggio a seconda della diversa costituzione litologica dei terreni affioranti.

L'area destinata al progetto è situata tra quote che variano da ca. 550 a 900 m s.l.m. e viene a trovarsi in sinistra idrografica del Fiume Ufita. La morfologia dell'area assume un carattere pressoché collinare di media e

elevata altezza. La natura litologica dei terreni e la distribuzione degli allineamenti tettonici, hanno favorito l'incisione delle valli in direzione NO-SE 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.

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 VALLATA (AV).

Il territorio comunale di Vallata è situato nell'Appennino Meridionale con forma allungata in direzione NNESSW per una superficie di 47,50 km².

La sinclinale di Trevico, che passa anche per Vallata, rappresenta uno spartiacque naturale delimitato dalle valli del Torrente Calaggio ad Est e del Fiume Ufita a sudsudovest, mentre a nord dal Torrente Fiumarella.

Il territorio di Vallata trova posizione nel tipico paesaggio dolcemente ondulato dell'Irpinia interna, con versanti spesso acclivi che evidenziano una morfogenesi recente ed in cui le morfo-strutture sono dovute alla recente tettonica di dissezione (ultimi 400.000 anni) ed ai differenti litotipi su cui essa ha agito. La natura dei terreni presenti in tale area, infatti, conferisce al territorio forme dolci rappresentate da colline.

Il comune di Vallata confina a nord con Scampitella, a ovest con Trevico e Carife, a sud con Guardia Lombardi e ad est con Bisaccia. Lo sviluppo del territorio comunale è articolato secondo una direttrice NE-SW e presenta le quote più alte (S. Stefano 1000 metri) in prossimità del nucleo abitato.

I corpi geologici affioranti sono strutturati in unità tettoniche disposte secondo fasce orientate in senso appenninico, con vergenza di accavallamento orientale e derivano dalla deformazione di successioni bacinali ubicate lungo il margine continentale passivo della microzolla adriatico-apula.

Per quel che riguarda le caratteristiche idrologiche generali, il comune di Vallata rientra in una zona caratterizzata da un regime pluviometrico di tipo Appenninico (Sub-Litoraneo) con periodo piovoso compreso tra ottobre e maggio (75%-80% del totale di pioggia annua). Vi sono due picchi di precipitazione massima mensile che si verificano mediamente nei mesi di Novembre (massimo assoluto) ed Aprile, mentre i minimi si hanno in Luglio (minimo assoluto) e Febbraio-Marzo.

Nell'insieme, il territorio comunale è caratterizzato in massima parte dalla presenza di terreni che hanno un grado di permeabilità da basso, a medio fino a medio-alto. I termini stratigrafici argillosi fungono da impermeabili relativi, mentre i termini arenaceo-marnoso-conglomeratici rappresentano dei potenziali acquiferi. Ai fini tecnici è necessario infine sottolineare la presenza locale di falde stagionali poco profonde nei complessi limoso-ciottoloso-argillosi (terreni quaternari) e nei complessi prevalentemente argillosi, che, per le loro caratteristiche tecniche, sono condizionati dal contenuto d'acqua, con riduzioni di resistenza al taglio e incremento delle azioni sismiche locali nei casi di presenza di acqua.

COMUNE DI BISACCIA (AV).

Bisaccia è un comune della Campania, in provincia di Avellino situato su una collina a 860 m s.l.m. L'abitato è costituito da due parti distinte: il centro storico, sorto intorno al Castello Medioevale, e Bisaccia Nuova, costruita in seguito al terremoto del 1930 e completata in seguito a quello del 1980.

A causa di un antico fenomeno franoso di tipo *scivolamento rotazionale*, avvenuto con ogni probabilità in tempi preistorici, si è avuta la grande scarpata che suddivide l'abitato in due parti poste a quote diverse. Lo scivolamento che ha coinvolto la placca conglomeratica sulla quale è posto l'abitato di Bisaccia e le argille varicolori sottostanti è stato riattivato in tempi successivi come è testimoniato dall'inclinazione contro monte assunta dalla torre duecentesca.

Tuttavia, i fenomeni tettonici non sono gli unici fattori che compromettono la stabilità del territorio. La situazione attuale deriva dalla somma di molteplici elementi sfavorevoli quali la natura geologica, le pendenze topografiche, spesso elevate, la presenza di ampie zone disboscate, ecc.

Molto importanti risultano le precipitazioni: durante i periodi di prolungata

piovosità, esse fanno sì che le frane assumano forme imponenti allungandosi per chilometri. Segni evidenti della intensa attività dei fenomeni franosi si possono notare nelle vistose fratture che presentano i manufatti in alcune zone dell'abitato. Quanto detto rappresenta la causa della radicale evoluzione del territorio oggetto di studio.

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 della Petrara; Vallone Farullo; Vallone del Corpo; Vallone della Toppa; Vallone Pescione.

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.

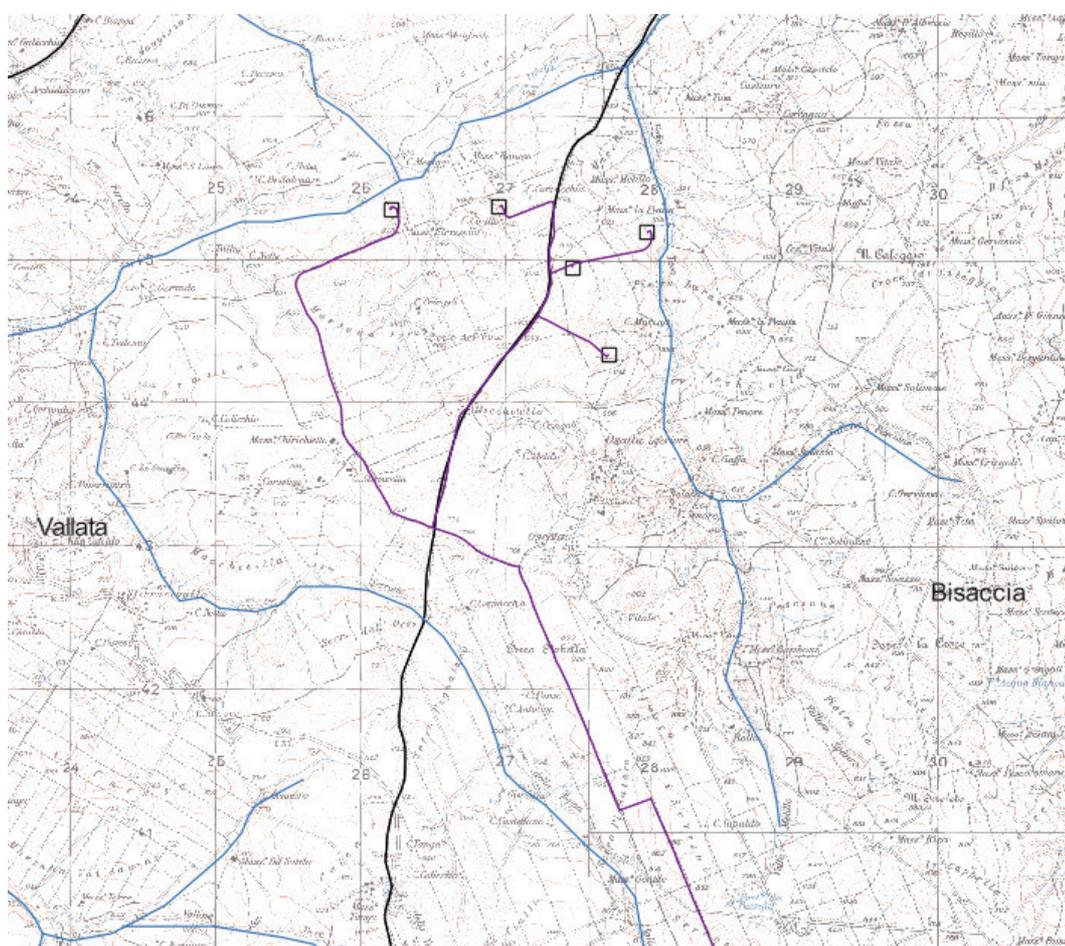


Figura 4.3.5a: Sovrapposizione impianto aerogeneratori su IGM in scala 1: 25.000.

Dal punto di vista della permeabilità, le indagini effettuate hanno permesso di individuare tre orizzonti così definibili:

1. TERRENO VEGETALE - GRADO DI PERMEABILITA' MEDIO;
2. LIMO ARGILLOSO - GRADO DI PERMEABILITA' MEDIO-BASSO;

3. ARGILLA MARNOSA - GRADO DI PERMEABILITA' BASSO.

Dalle stratigrafie fornite dalla impresa esecutrice delle indagini in sito, non si evince la presenza di falde acquifere nei primi 30.00 m.

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 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.

Preliminarmente, giova segnalare che, a differenza del funzionamento degli impianti convenzionali, nel caso degli impianti eolici non si producono 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.

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.

Lacune sui dati e sulle informazioni.

“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. [...] I dati dell'Italia nel contesto europeo 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 PM_{2,5}), 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 [...]”²⁹

Lo Studio di riferimento per questo tema ambientale è il **“Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria”**, approvato dalla Regione Campania il 27 giugno 2007 e poi con DGR n.811 del 27.12.2012 e DGR n.683 del 23.12.2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione

²⁹ V. <http://www.regione.campania.it/tematiche/aria/qualita-dell-aria>.

regionale ed il nuovo progetto di rete con l'approvazione dei 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.

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.

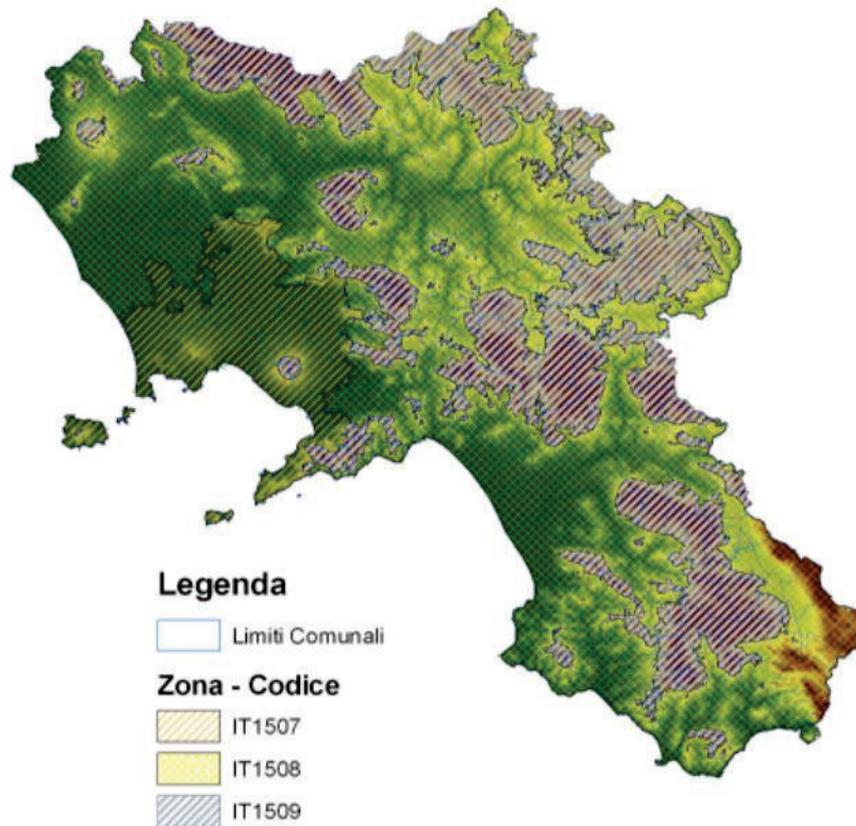


Fig. 4.4.1a: Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria: zonizzazione.

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.

Emissioni in atmosfera.

I composti e sostanze inquinanti cui si fa riferimento in questo studio di impatto ambientale sono: biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), composti organici volatili non metanici (COVNM), particolato sospeso totale (PST).

Il biossido di zolfo (SO₂), che deriva in gran parte dall'uso di combustibili contenenti zolfo, costituisce uno dei principali agenti del processo di acidificazione dell'atmosfera.

Gli ossidi di azoto (NO_x) derivano dai processi di combustione ad alta temperatura e le fonti principali sono da identificarsi nei trasporti, nella produzione di elettricità e calore, nelle attività industriali.

Il monossido di carbonio (CO) è un inquinante atmosferico che si forma durante i processi di combustione quando essa risulta essere incompleta per mancanza di ossigeno. Le fonti maggiori sono i trasporti e l'industria (impianti siderurgici e raffinerie di petrolio), mentre in quantità minore è dovuto alle centrali termoelettriche ed agli impianti di riscaldamento civile.

I composti organici volatili non metanici (COVNM), insieme agli ossidi di azoto, costituiscono i precursori dell'ozono troposferico. L'ozono, la cui causa principale di formazione sono i trasporti, ha un elevato potere ossidante e determina effetti dannosi sulla popolazione, sugli ecosistemi naturali e sui beni-storico-artistici.

Il particolato sospeso totale (PST), particolarmente insidioso quando le polveri sospese hanno una dimensione inferiore a 10 µm (PM₁₀), ha sia origine naturale (erosione dei suoli, trasporto di sabbia, aerosol marino, ecc.) che antropica (le cui fonti principali sono il settore residenziale e quello dei trasporti).

Per i dati sulle emissioni relativi ai composti e sostanze inquinanti si fa riferimento ai dati del quinquennio 2013-2017, con particolare attenzione per gli inquinanti che presentano problematiche con riferimento ai limiti legislativi. In particolare sono mostrati i risultati per il PM10, il PM2,5, l'NOx, l'O3, il benzo(a)pirene ed i metalli.

Di seguito si riporta la sintesi dei dati:

- Ossido di Azoto (NOx): la maggior parte delle emissioni proviene dal Traffico stradale (circa il 67% delle emissioni totali); gli Impianti di combustione residenziali (8% circa); combustione industriale in caldaie, turbine a gas e motori fissi (circa 6%);
- Particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron μm (PM10): la combustione residenziale a legna determina circa il 70% delle emissioni totali; l'agricoltura determina un ulteriore 11%; il traffico stradale e gli incendi forestali causano circa il 4% delle emissioni ciascuno;
- Particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron (PM2,5): la combustione residenziale a legna determina circa l' 82% delle emissioni totali; il traffico stradale e gli incendi forestali causano quasi il 4% delle emissioni ciascuno;
- Composti organici volatili: la combustione residenziale a legna, le vernici, i solventi, l'allevamento bestiame, i veicoli a benzina e le foreste causano rispettivamente circa il 23%, il 17%, il 12%, il 7%, il 16% e il 13% delle emissioni totali;
- Ammoniaca: le emissioni sono determinate dagli allevamenti (69%) e dalle Coltivazioni con fertilizzanti (22%).

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.

Zona climatica	Gradi-giorno	Periodo	Numero di ore
A	comuni con GG ≤ 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere

4. SCENARIO DI BASE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEGLI IMPATTI.

B	600 < comuni con GG ≤ 900	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < comuni con GG ≤ 1.400	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1.400 < comuni con GG ≤ 2.100	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2.100 < comuni con GG ≤ 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 il territorio di Bisaccia, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n.412 del 26 agosto 1993 e successivi aggiornamenti fino al 31 ottobre 2009.³⁰

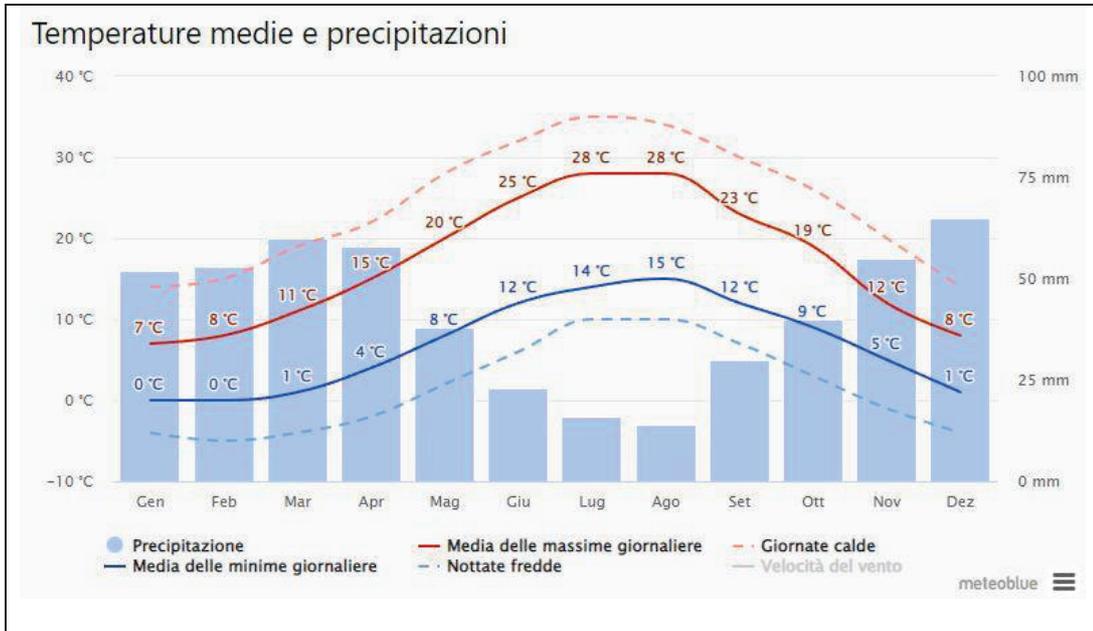
Zona climatica E	Periodo di accensione degli impianti termici: dal 15 ottobre al 15 aprile (14 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.
Gradi-giorno 2.491	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole 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.

Per quanto concerne gli aspetti climatici in generale, si è ritenuto opportuno fare riferimento ai diagrammi climatici di *meteoblue*³¹, che si basano su 30

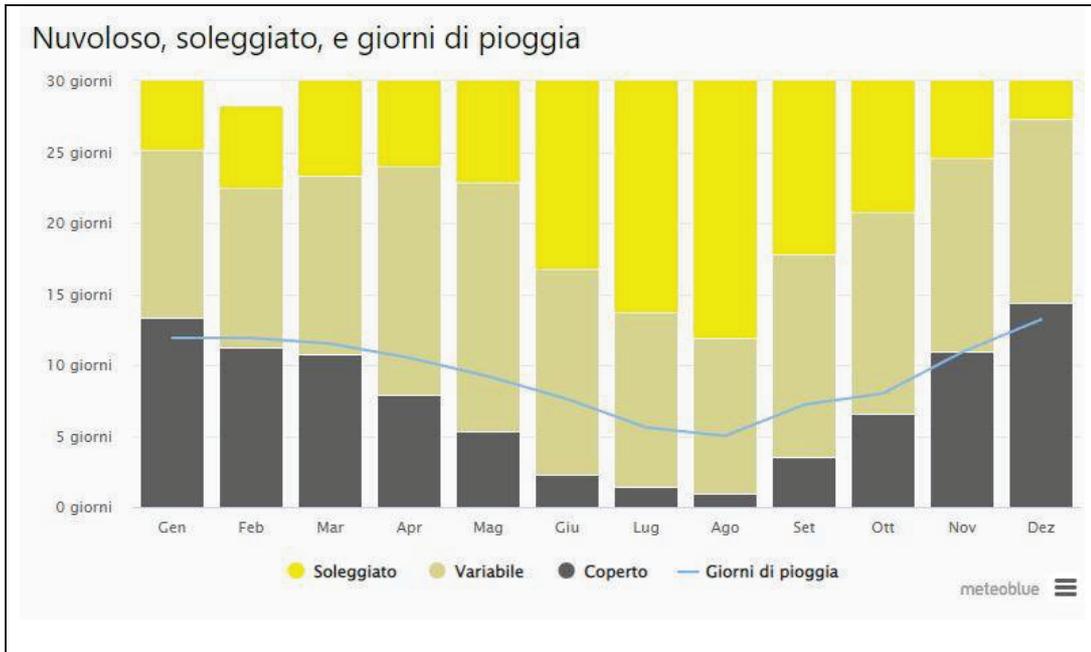
³⁰ V. <https://www.tuttitalia.it/campania>.

³¹ V. <https://www.meteoblue.com/it/tempo/historyclimate>.

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.



La "media delle massime giornaliere" (linea rossa continua) mostra la temperatura massima di una giornata tipo per ogni mese a Bisaccia. Allo stesso modo, la "media delle minime giornaliere" (linea continua blu) indica la temperatura minima media. Giornate calde e notti fredde (linee rosse e blu tratteggiate) mostrano la media del giorno più caldo e della notte più fredda di ogni mese negli ultimi 30 anni.



I dati di riferimento indicano che risulta un'aridità estiva dagli inizi del mese di luglio e per tutto il mese di agosto. Il freddo intenso si ha soprattutto nei mesi di gennaio e dicembre. 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.

Come visto in precedenza [v. § 3.17.5], i recettori sensibili censiti sono n.7, di cui uno situato nel Comune di Bisaccia e sei situati nel Comune di Vallata. Il recettore individuato nel comune di Bisaccia si trova in classe acustica III (aree di tipo misto). I recettori situati nel Comune di Vallata (privo di Piano di zonizzazione acustica) sono assoggettati ai limiti di cui al DPCM I° marzo '91:

	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

Ai fini delle simulazioni acustiche, si è fatto riferimento alla turbina VESTAS V 172 - 7.2 MW, per la quale il costruttore fornisce il valore di potenza sonora massima (106,9 dB (A)).

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.

Per tutti i recettori sono rispettati i limiti di emissione, immissione e differenziali.

Dai rilievi fonometrici eseguiti sul campo risulta che il progetto, nel suo complesso, non produrrà livelli di emissione, immissioni e differenziali superiori ai limiti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica di Bisaccia e, ove mancante, 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. Tavola R_21].

4.5.2 Vibrazioni.

Come già riscontrato in precedenza, 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'averne 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.

Il 13 febbraio 2014 è stato pubblicato il Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare "Istituzione del Catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone interessate al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente".

Per i dettagli sulle caratteristiche progettuali si rimanda agli elaborati tecnici elettrici allegati al presente progetto.

Questa tipologia di progetto non emette radiazioni ionizzanti e, relativamente a quelle non ionizzanti, dalla relazione di progetto si evince che non è prevedibile alcun impatto.

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 MT 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 dei 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 MT. 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 e in relazione alle aree sensibili individuate, i possibili impatti sono i seguenti:

- **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).**

La realizzazione dell'opera determina anche possibili impatti positivi, quali:

- l'energia elettrica prodotta dagli impianti eolici sostituisce l'energia prodotta da impianti termoelettrici evitando in questo modo le emissioni di gas;
- ricadute occupazionali positive;
- miglioramento della viabilità locale;
- eventuale stabilizzazione dei versanti;
- ripristino dei luoghi al termine della vita utile dell'impianto con miglioramento dei luoghi di intervento dal punto di vista naturalistico.

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 seminate), 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.

5.3 Possibili impatti sul suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare).

Da quanto visto nel precedente capitolo 4.3, i possibili impatti relativi al suolo sono individuabili nel solo problema del "Consumo di suolo". Tuttavia, da quanto analizzato in precedenza si ricava che in totale, a seguito della completa attuazione del progetto, il consumo di suolo su scala comunale sarà incrementato da percentuali minime [v. § 4.3].

5.4 Possibili impatti sull'Atmosfera: aria e clima.

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).

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].

6. IMPATTI CUMULATIVI.

Per il tematismo in oggetto si rimanda all'elaborato R41 "Valutazione 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. Si rimanda inoltre alla Relazione paesaggistica [v. elaborato R40].

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE "QUANTITATIVA" DEGLI IMPATTI.

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 degli impatti si esemplifica attraverso la costruzione di una matrice che mette 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 vengono riportati nelle colonne (asse orizzontale) e nelle righe (asse verticale), determinando, all'incrocio dei dati, un eventuale impatto.

La matrice viene costruita individuando le strutture di progetto e le azioni ad esse connesse che potrebbero determinare impatto, e identificando gli elementi ambientali che potrebbero subire impatto (negativo, ma anche positivo). L'incrocio dei dati determina la quantificazione degli impatti.

In relazione alla tipologia di proposta progettuale, la componente ambientale maggiormente vulnerabile è il paesaggio. Infatti gli impianti eolici, sono privi di emissioni inquinanti e hanno, quindi, una bassa o non significativa incidenza sull'ambiente. Peraltro, il sito prescelto si trova a una distanza cautelativa dalle principali aree naturalisticamente importanti, quali corsi d'acqua, corridoi ecologici, SIC-ZSC, ZPS e parchi.

Di seguito si procede alla identificazione delle strutture del progetto che potrebbero, attraverso le corrispondenti azioni associate, causare degli impatti sulle componenti ambientali sia in fase di costruzione/realizzazione dell'opera (C) che in fase di esercizio (E) e di dismissione (D).

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

Elementi di progetto	Fase di cantiere "C"	Fase di esercizio "E"	Fase di dismissione "D"
Opere accessorie (piazzole, ecc.) e viabilità - VP	Realizzazione opere accessorie e viabilità; peso: 20%.	Presenza opere accessorie e viabilità; peso: 5%.	Dismissione delle opere accessorie; peso: 20%.
Elettrodotto - EL	Realizzazione/ade guamento dell'elettrodotto; peso: 5%.	Presenza dell'elettrodotto peso: 5%.	Dismissione dell'elettrodotto; peso: 15%.
Aerogeneratori - AE	Trasporto e posa in opera degli aerogeneratori; peso: 70%.	Presenza/ingombro degli aerogeneratori; peso: 85%.	Dismissione degli aerogeneratori; peso: 55%.
Opere civili - OP	Realizzazione delle cabine elettriche; peso: 5%.	Presenza/ingombro delle cabine elettriche; peso: 5%.	Dismissione delle cabine elettriche; peso: 10%.

Di seguito sono riportate le componenti ambientali coinvolte e le relative potenziali alterazioni (ovvero presumibilmente soggette ad impatto), come precedentemente determinate:

Tema ambientale	Pressione ambientale
Popolazione, paesaggio e salute umana	Interferenze con il sistema insediativo, dei bb.cc., archeologico e del paesaggio
	Interferenze con il traffico veicolare
	Salute umana - effetto stroboscopico
	Salute umana - rottura degli elementi rotanti
Biodiversità - ecosistemi	Flora e vegetazione
	Fauna
Suolo, uso del suolo e patrimonio agroal.	Modificazioni dell'uso del suolo
	Consumo di suolo
	Impatto sulle acque superficiali e sotterranee
Atmosfera	Aria
	Clima
	Emissione di polveri
Ambiente fisico	Rumore
	Vibrazioni
	Radiazioni
Rifiuti	Produzione di rifiuti

La quantificazione dell'impatto viene influenzata dalle seguenti variabili:

- intensità o magnitudo (M_i), 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 (E_i), 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 (P_r), 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 (P_i), 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 (R_i), 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.

Il valore totale dell'impatto calcolato, per ciascun elemento, con la seguente formula:

$$V_t = M_i + E_i + P_r + P_i + R_i$$

Dove: V_t = valore totale dell'impatto; M_i = magnitudo totale dell'impatto; E_i = estensione dell'impatto; P_r = probabilità che l'impatto si verifichi; P_i = persistenza dell'impatto; R_i = reversibilità dell'impatto.

Gli impatti indicati con segno negativo (-) indicano che il progetto opera un effetto negativo sull'ambiente. Viceversa, gli impatti indicati con segno positivo indicano che la macrostruttura opera un effetto positivo sull'ambiente.

I valori riassuntivi pesati ottenuti sono poi valutati secondo la seguente scala:

- **0-5 Impatto non significativo:** non esiste nessun effetto negativo sull'ambiente;
- **5-9 Impatto compatibile:** non sarà necessario adottare misure di protezione e correzione;
- **9-14 Impatto moderato:** sarà necessario adottare misure di protezione e correzione che ristabiliranno nel breve periodo le condizioni iniziali;
- **14-18 Impatto significativo:** sarà necessario adottare misure di protezione e correzione che ristabiliranno in un lungo periodo le condizioni iniziali;
- **18-22 Impatto limite:** nonostante l'adozione di misure correttive e di protezione, l'impatto negativo è tale da non poter ristabilire le condizioni iniziali. Si ha pertanto un'impossibilità di recupero.

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

SCHEDA / MATRICE - 1								
Valutazione degli impatti								
		Fase di cantierizzazione						
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				Tot	
			VP	EL	AE	OC		
		Variabili	20%	5%	70%	5%		
1 - Popolazione, paesaggio e salute umana.	Interferenze con il sistema insediativo, dei bb.cc., archeologico e del paesaggio	Mi	-2	-2	-2	-1	compatibile	
		Ei	-2	-2	-2	-1		
		Pri	-2	-2	-2	-1		
		Pi	-1	-1	-1	-1		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-7	-7	-7	-4		-6,85
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	5%	70%	5%	
	Interferenze con il traffico veicolare	Mi	-2	-1	-2	-1	Non significativo	
		Ei	-1	-1	-1	-1		
		Pri	-1	-1	-1	-1		
		Pi	-1	-1	-1	-1		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-5	-4	-5	-4		-4,9
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	5%	70%	5%	
	Salute umana - effetto stroboscopico	Mi	0	0	0	0	Non significativo	
		Ei	0	0	0	0		
		Pri	0	0	0	0		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	0	0	0	0		0
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	5%	70%	5%	
Salute umana - rottura degli elementi rotanti	Mi	0	0	0	0	Non significativo		
	Ei	0	0	0	0			
	Pri	0	0	0	0			
	Pi	0	0	0	0			
	Ri	0	0	0	0			
	Media	0	0	0	0		0	

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

SCHEDA / MATRICE - 2								
Valutazione degli impatti								
		Fase di cantierizzazione						
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				Tot	
			VP	EL	AE	OC		
		Variabili	20%	5%	70%	5%		
2 - Biodiversità - ecosistemi.	Flora e vegetazione	Mi	-2	-1	-2	-1	compatibile	
		Ei	-2	-1	-2	-1		
		Pri	-2	-1	-2	-1		
		Pi	-1	-1	-1	-1		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-7	-4	-7	-4		-6,7
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	5%	70%	5%	
		Fauna	Mi	-1	-1	-2	-2	compatibile
			Ei	-2	-2	-2	-1	
			Pri	-1	-1	-1	-1	
			Pi	0	0	-1	0	
	Ri		0	0	0	0		
	Media		-4	-4	-6	-4	-5,4	

SCHEDA / MATRICE - 3							
Valutazione degli impatti							
		Fase di cantierizzazione					
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				Tot
			VP	EL	AE	OC	
		Variabili	20%	5%	70%	5%	
3 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalim.	Modificazioni dell'uso del suolo	Mi	-1	-1	0	0	Non significativo
		Ei	-1	0	0	0	
		Pri	-1	0	0	0	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	-3	-1	0	0	

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	5%	70%	5%	
		Consumo di suolo	Mi	-1	0	0	-1
Ei	-1		0	0	-1		
Pri	-1		0	0	-1		
Pi	-1		0	0	-1		
Ri	-1		0	0	0		
Media	-5		0	0	-4	-1,2	
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	5%	70%	5%	
		Impatto sulle acque superficiali e sotterranee	Mi	0	0	-1	-1
Ei	0		0	0	0		
Pri	0		0	0	0		
Pi	0		0	0	0		
Ri	0		0	0	0		
Media	0		0	-1	-1	-0,75	

SCHEDA / MATRICE - 4								
Valutazione degli impatti								
Fase di cantierizzazione								
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto					
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot	
			20%	5%	70%	5%		
4 Atmosfera.	Aria – emissioni gassose	Mi	-2	-1	-2	-1	Non significativo	
		Ei	-1	-1	-2	-1		
		Pri	-1	-1	-1	-1		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-4	-3	-5	-3		-4,6
	Clima	Variabili		VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	5%	70%	5%	
		Mi	0	0	0	0	Non significativo	
		Ei	0	0	0	0		
		Pri	0	0	0	0		
		Pi	0	0	0	0		
Ri	0	0	0	0				
Media	0	0	0	0	0			

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	5%	70%	5%	
Emissioni di polveri	Mi	-2	-1	-1	-1	-1	Non significativo
	Ei	-1	-1	0	-1		
	Pri	-1	-1	0	-1		
	Pi	-1	-1	0	0		
	Ri	0	0	0	0		
	Media	-5	-4	-1	-3	-2,05	

SCHEDA / MATRICE - 5								
Valutazione degli impatti								
		Fase di cantierizzazione						
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto					
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot	
			20%	5%	70%	5%		
5 - Ambiente fisico.	Rumore	Mi	-2	-2	-2	-2	Non significativo	
		Ei	-2	-2	-1	-1		
		Pri	-1	-1	-1	-1		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-5	-5	-4	-4		-4,25
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	5%	70%	5%	
	Vibrazioni	Mi	-1	-1	-1	-1	Non significativo	
		Ei	-1	0	0	0		
		Pri	0	0	0	0		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-2	-1	-1	-1		-1,2
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	5%	70%	5%	
	Radiazioni	Mi	0	0	0	0	Non significativo	
		Ei	0	0	0	0		
Pri		0	0	0	0			
Pi		0	0	0	0			
Ri		0	0	0	0			
Media		0	0	0	0	0		

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	5%	70%	5%	
Produzione rifiuti	Mi	-1	-1	-2	-1	Non significativo	
	Ei	-1	-1	-1	-1		
	Pri	-1	-1	-1	-1		
	Pi	0	0	0	0		
	Ri	0	0	0	0		
	Media	-3	-3	-4	-3		-3,7

SCHEDA / MATRICE - 6							
Valutazione degli impatti							
		Fase di esercizio					
Temi ambientali	Indicatori ambientali	Elementi del progetto					
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			5%	5%	85%	5%	
1 - Popolazione, paesaggio e salute umana.	Interferenze con il sistema insediativo, dei bb.cc., archeologico e del paesaggio	Mi	-1	-1	-3	-1	moderato negativo
		Ei	-1	-1	-3	-1	
		Pri	-1	-1	-2	-1	
		Pi	-1	0	-2	-1	
		Ri	-1	0	-1	0	
		Media	-5	-3	-11	-4	
	Interferenze con il traffico veicolare	Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			5%	5%	85%	5%	
		Mi	0	0	-1	-1	Non significativo
		Ei	0	0	-1	-1	
		Pri	0	0	-1	-1	
		Pi	0	0	-1	-1	
	Ri	0	0	0	0		
	Media	0	0	-4	-4	-3,6	
	Salute umana - effetto stroboscopico	Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			5%	5%	85%	5%	
		Mi	0	0	-2	0	Non significativo
		Ei	0	0	-1	0	
Pri		0	0	-1	0		
Pi		0	0	-1	0		
Ri	0	0	0	0			
Media	0	0	-5	0	-4,25		

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			5%	5%	85%	5%	
Salute umana - rottura degli elementi rotanti	Mi	0	0	-2	0	Non significativo	
	Ei	0	0	-1	0		
	Pri	0	0	-1	0		
	Pi	0	0	-1	0		
	Ri	0	0	0	0		
	Media	0	0	-5	0		-4,25

SCHEDA / MATRICE - 7								
Valutazione degli impatti								
		Fase di esercizio						
Temi ambientali	Indicatori ambientali	Elementi del progetto						
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot	
			5%	5%	85%	5%		
2 – Biodiversità - ecosistemi.	Flora e vegetazione	Mi	-2	-1	-1	-1	compatibile	
		Ei	-2	0	-2	-1		
		Pri	-2	0	-2	-1		
		Pi	-1	0	-1	-1		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-7	-1	-6	-4		-5,7
	Fauna	Variabili		VP	EL	AE	OC	Tot
				5%	5%	85%	5%	
		Mi	-1	-1	-2	-2	compatibile	
		Ei	-2	-2	-2	-1		
		Pri	-1	-1	-1	-1		
		Pi	0	0	-1	0		
Ri	0	0	0	0				
Media	-4	-4	-6	-4	-5,7			

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

SCHEDA / MATRICE - 8								
Valutazione degli impatti								
Fase di esercizio								
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto					
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot	
			5%	5%	85%	5%		
3 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalim.	Modificazioni dell'uso del suolo	Mi	-1	0	-1	0	Non significativo	
		Ei	-1	0	-1	0		
		Pri	0	0	-1	0		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-2	0	-3	0		-2,65
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				5%	5%	85%	5%	
	Consumo di suolo	Mi	-1	0	-1	0	Non significativo	
		Ei	-1	0	-1	0		
		Pri	0	0	-1	0		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-2	0	-3	0		-2,65
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				5%	5%	85%	5%	
	Impatto sulle acque superficiali e sotterranee	Mi	-1	0	-1	0	Non significativo	
		Ei	-1	0	-1	0		
		Pri	0	0	-1	0		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-2	0	-3	0		-2,65

SCHEDA / MATRICE - 9							
Valutazione degli impatti							
Fase di esercizio							
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

			5%	5%	85%	5%		
4 Atmosfera.	Aria – emissioni gassose	Mi	0	0	2	-1	positivo	
		Ei	0	0	1	-1		
		Pri	0	0	2	-1		
		Pi	0	0	1	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	0	0	6	-3		4,95
		Variabili		VP	EL	AE	OC	Tot
			5%	5%	85%	5%		
	Clima	Mi	0	0	3	0	positivo	
		Ei	0	0	2	0		
		Pri	0	0	3	0		
		Pi	0	0	2	0		
		Ri	0	0	1	0		
		Media	0	0	11	0		9,35
		Variabili		VP	EL	AE	OC	Tot
			5%	5%	85%	5%		
	Emissioni di polveri	Mi	0	0	0	0	Non significativo	
		Ei	0	0	0	0		
		Pri	0	0	0	0		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
Media		0	0	0	0	0		

SCHEDA / MATRICE - 10							
Valutazione degli impatti							
		Fase di esercizio					
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				Tot
			VP	EL	AE	OC	
		Variabili	5%	5%	85%	5%	
5 -Ambiente fisico.	Rumore	Mi	-2	-2	-2	-2	Non significativo
		Ei	-2	-2	-1	-1	
		Pri	-1	-1	-1	-1	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	-5	-5	-4	-4	

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot	
			5%	5%	85%	5%		
	Vibrazioni	Mi	0	0	-1	-1	Non significativo	
		Ei	0	0	-1	0		
		Pri	0	0	-1	0		
		Pi	0	0	-1	0		
		Ri	0	0	-1	0		
		Media	0	0	-5	-1		-4,3
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				5%	5%	85%	5%	
		Radiazioni	Mi	0	0	0	0	Non significativo
			Ei	0	0	0	0	
			Pri	0	0	0	0	
			Pi	0	0	0	0	
Ri			0	0	0	0		
Media			0	0	0	0	0	
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				5%	5%	85%	5%	
		Produzione rifiuti	Mi	0	0	-1	0	Non significativo
			Ei	0	0	-1	0	
			Pri	0	0	-1	0	
			Pi	0	0	0	0	
	Ri		0	0	0	0		
	Media		0	0	-3	0	-2,55	

SCHEDA / MATRICE - 11							
Valutazione degli impatti							
		Fase di dismissione					
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
1 Popolazione, paesaggio e salute umana.	Interferenze con il sistema insediativo, dei bb.cc., archeologico e del paesaggio	Mi	-1	-1	2	-1	Non significativo
		Ei	-1	-1	-2	-1	
		Pri	-1	-1	-1	-1	
		Pi	-1	0	-1	-1	
		Ri	-1	0	-1	-1	

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		Media	-5	-3	-3	-5	-3,6
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
Interferenze con il traffico veicolare		Mi	-2	-1	-2	-1	Non significativo
		Ei	-1	-1	-1	-1	
		Pri	-1	-1	-1	-1	
		Pi	-1	-1	-1	-1	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	-5	-4	-5	-4	
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
Salute umana - effetto stroboscopico		Mi	0	0	0	0	Non significativo
		Ei	0	0	0	0	
		Pri	0	0	0	0	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	0	0	0	0	
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
Salute umana - rottura degli elementi rotanti		Mi	0	0	0	0	Non significativo
		Ei	0	0	0	0	
		Pri	0	0	0	0	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	0	0	0	0	

SCHEDA / MATRICE - 12							
Valutazione degli impatti							
		Fase di dismissione					
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				Tot
			VP	EL	AE	OC	
		Variabili	20%	15%	55%	10%	
2 - Biodiversità - ecosistemi.	Flora e vegetazione	Mi	-2	-1	-2	-1	compatibile
		Ei	-2	-1	-2	-1	
		Pri	-2	-1	-2	-1	
		Pi	-1	-1	-1	-1	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	-7	-4	-7	-4	

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
Fauna	Mi	-1	-1	-2	-2	compatibile	
	Ei	-2	-2	-2	-1		
	Pri	-1	-1	-1	-1		
	Pi	0	0	-1	0		
	Ri	0	0	0	0		
	Media	-4	-4	-6	-4		-5,1

SCHEDA / MATRICE - 13							
Valutazione degli impatti							
Fase di dismissione							
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto				
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
3 - Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalim.	Modificazioni dell'uso del suolo	Mi	0	0	0	0	Non significativo
		Ei	0	0	0	0	
		Pri	0	0	0	0	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	0	0	0	0	
	Consumo di suolo	Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
		Mi	0	0	0	0	Non significativo
		Ei	0	0	0	0	
		Pri	0	0	0	0	
		Pi	0	0	0	0	
	Ri	0	0	0	0		
	Media	0	0	0	0	0	
	Impatto sulle acque superficiali e sotterranee	Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
			20%	15%	55%	10%	
		Mi	-1	0	0	0	Non significativo
		Ei	-1	0	0	0	
Pri		0	0	0	0		
Pi		0	0	0	0		
Ri	0	0	0	0			
Media	-2	0	0	0	-0,4		

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

SCHEDA / MATRICE - 14								
Valutazione degli impatti								
		Fase di dismissione						
Temi ambientali	Indicatori ambientali		Elementi del progetto					
		Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot	
			20%	15%	55%	10%		
4 Atmosfera.	Aria – emissioni gassose	Mi	-1	-1	-2	-1	Non significativo	
		Ei	0	0	-2	-1		
		Pri	0	0	-1	-1		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
		Media	-1	-1	-5	-3		-3,4
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	15%	55%	10%	
	Clima	Mi	0	0	3	0	positivo	
		Ei	0	0	2	0		
		Pri	0	0	3	0		
		Pi	0	0	2	0		
		Ri	0	0	1	0		
		Media	0	0	11	0		6,05
			Variabili	VP	EL	AE	OC	Tot
				20%	15%	55%	10%	
	Emissioni di polveri	Mi	-1	-1	-2	-1	Non significativo	
		Ei	-1	-1	-2	-1		
		Pri	0	0	-1	-1		
		Pi	0	0	0	0		
		Ri	0	0	0	0		
Media		-2	-2	-5	-3	-3,75		

SCHEDA / MATRICE - 15	
-----------------------	--

7. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.

Valutazione degli impatti		Fase di dismissione					
Temi ambientali	Indicatori ambientali	Elementi del progetto					
		Variabili	VP 20%	EL 15%	AE 55%	OC 10%	Tot
5 -Ambiente fisico.	Rumore	Mi	-2	-2	-2	-2	Non significativo
		Ei	-2	-2	-1	-1	
		Pri	-1	-1	-1	-1	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
		Media	-5	-5	-4	-4	
	Vibrazioni	Variabili	VP 20%	EL 15%	AE 55%	OC 10%	Tot
		Mi	-1	-1	-1	-1	Non significativo
		Ei	-1	0	0	0	
		Pri	0	0	0	0	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
	Media	-2	-1	-1	-1	-1,2	
	Radiazioni	Variabili	VP 20%	EL 15%	AE 55%	OC 10%	Tot
		Mi	0	0	0	0	Non significativo
		Ei	0	0	0	0	
		Pri	0	0	0	0	
		Pi	0	0	0	0	
		Ri	0	0	0	0	
	Media	0	0	0	0	0	
	Produzione rifiuti	Variabili	VP 20%	EL 15%	AE 55%	OC 10%	Tot
		Mi	-1	-1	-2	-1	Non significativo
		Ei	-1	-1	-1	-1	
		Pri	-1	-1	-1	-1	
Pi		0	0	0	0		
Ri		0	0	0	0		
Media	-3	-3	-4	-3	-3,55		

Sintesi degli impatti - istogrammi												
Fase di cantierizzazione	5+0 Impatto positivo											0
	0-5 Impatto non significativo											13
	5-9 Impatto compatibile											3
	9-14 Impatto moderato negativo											0
	14-18 Impatto significativo											0
	18-22 Impatto limite											0
Fase di esercizio	5+0 Impatto positivo											2
	0-5 Impatto non significativo											11
	5-9 Impatto compatibile											2
	9-14 Impatto moderato negativo											1
	14-18 Impatto significativo											0
	18-22 Impatto limite											0
Fase di dismissione	5+0 Impatto positivo											1
	0-5 Impatto non significativo											13
	5-9 Impatto compatibile											2
	9-14 Impatto moderato negativo											0
	14-18 Impatto significativo											0
	18-22 Impatto limite											0

262

Dalla scheda di sintesi degli impatti si evidenzia che le tre matrici relative alla "Fase di cantiere", alla "Fase di esercizio" e alla "Fase di dismissione", evidenziano in massima parte "impatti non significativi".

Nella "Fase di cantiere" sono riscontrabili anche n.3 "impatti negativi compatibili", relativi al paesaggio, vegetazione e fauna.

Nella "Fase di esercizio" sono evidenziati n.2 "impatti negativi compatibili" (vegetazione e fauna) e n.1 impatto "moderato negativo" (paesaggio); ma anche n.2 impatti positivi relativi ad "Aria" e "Clima", senza considerare l'impatto positivo sul tema socio-economico, che si è preferito non inserire, assumendolo per scontato.

Nella "Fase di dismissione" sono evidenziati n.2 "impatti compatibili" (vegetazione e fauna).

Complessivamente la valutazione è da considerare positiva.

8. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.

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 è stato già detto che, 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. Per ovviare all'utilizzo di queste risorse principali il progetto prevede l'utilizzo della tecnica della stabilizzazione a calce o cemento per la formazione delle piazzole e delle strade di nuova costruzione necessarie a collegare le piazzole alle strade esistenti. Questa tecnica, infatti, prevede di solidificare e compattare in sito il terreno presente in sito senza dover utilizzare inerti di cava, e allo stesso tempo, riducendo notevolmente l'utilizzo di acqua in quanto viene sfruttata la stessa umidità del terreno per creare la reazione tra cemento e terreno vegetale. Con questo sistema il progettista ha stimato un risparmio notevole di materiali inerti, di diverse migliaia di metri cubi, per le strade e per le piazzole degli aerogeneratori, inoltre si prevede una riduzione di circa il 70% il consumo del carburante necessario per gli automezzi, una notevole riduzione del traffico durante la fase di cantiere con una notevole riduzione delle immissioni di polveri e sostanze dannose.

La tecnica della stabilizzazione consiste nella miscelazione del terreno con leganti (calce e/o cemento), in modo da modificarne le caratteristiche di lavorabilità e di resistenza meccanica.

L'effetto del trattamento è quello di migliorare le caratteristiche meccaniche di portanza di un terreno riducendone la plasticità intrinseca.

Attraverso l'azione chimica e meccanica del legante (calce e/o cemento), il terreno viene reso meno sensibile all'azione degli agenti atmosferici quali sole, pioggia, e gelo; diminuiscono, inoltre, le alterazioni che esso può subire al variare della temperatura.

La calce viene utilizzata per conferire ai terreni incoerenti o con scarse caratteristiche portanti, un miglioramento delle caratteristiche meccaniche sfruttando l'interazione delle particelle umide dell'argilla con la calce.

Lo sviluppo della reazione idratante della calce porta ad un indurimento dell'impasto e quindi ad un incremento delle capacità portanti del suolo trattato. Il campo di applicazione della stabilizzazione a calce è molto ampio, con essa si interviene per migliorare: le condizioni di strade di campagna, le capacità portanti dei piani di posa dei rilevati stradali, le bonifiche di aree destinate ad urbanizzazioni e a nuove costruzioni.

I vantaggi di questa tecnica sono:

- Portanza ottenibile nettamente superiore al tradizionale 50-100%;
- Vita utile del pacchetto stradale più alta 100-200%;
- Elevate produzioni (3000-5000mq/giorno);

Questa tecnica si può riassumere nelle 4 fasi principali già descritte nei paragrafi precedenti. Essa determina i seguenti vantaggi:

Vantaggi tecnici:

- Portanza ottenibile nettamente superiore al tradizionale 50-100%;
- Vita utile del pacchetto 2-3 volte superiore alla media.

Vantaggi economici:

- Riduzione o eliminazione del trasporto di materiali di risulta a discarica;
- Riduzione o eliminazione dell'acquisto del materiale vergine;
- Tempi di esecuzione ridotti.

Vantaggi di tutela dell'ambiente:

- Riduzione o eliminazione dell'approvvigionamento del materiale da cave;
- Reimpiego totale dei materiali;
- Risparmio energetico;

- Riduzione del traffico, dell'inquinamento e dell'usura delle strade limitrofe. 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.

Misura m.2. 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.3. 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*:

- 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.4. 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.5. 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.

Misura m.6. 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.7. 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 R5], 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 Chiroterri.

8.3 Misure di compensazione.

Misura c.1. Con riferimento al tema "Fauna" e al Piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Avellino, 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 il citato Piano Faunistico-Venatorio attuando la realizzazione di alcuni cosiddetti "Istituti faunistici - Zone di Ripopolamento e Cattura", nei territori di Bisaccia e Vallata e/o contermini (ancora non attivati dagli organi competenti) o di qualsiasi altro "istituto faunistico" che insiste nell'area dell'Alta Irpinia. 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).

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'interno 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'interno della carenatura della navicella, per poi essere opportunamente smaltita in fase di manutenzione.

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 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.

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 autoestinguente (oltre al rinforzo in fibra di vetro); ciò garantisce un ulteriore livello di protezione, in caso di incendio dell'intero sistema.

8.5 Monitoraggio.

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, 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).

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".

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.

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.

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 [v. tavola R03].

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).

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 R5**.

8.5.4 Monitoraggio Avifauna e Chiropterofauna *ante operam*.

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 (Chiropteri) 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 chiroterri 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 chiroterri col rifugio estivo.

evidenziare possibili effetti negativi del previsto impianto eolico sulle popolazioni di avifauna (migratrice e nidificante) e di chiroterrofauna (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.

Per i dettagli si rimanda all'**elaborato R5**.

9. RIASSUNTO NON TECNICO E CONCLUSIONI.

Il riassunto non tecnico è riportato nell'elaborato R4 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. FONTI E BIBLIOGRAFIA.

Di seguito si riporta l'elenco di riferimenti comunitari, bibliografici e metodologici per lo Studio di Impatto Ambientale in oggetto.

AA.VV. Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Avellino. Amm.ne Prov.le Avellino, 2019.

AA.VV. Piano Faunistico Venatorio della regione Campania 2013-2023. Regione Campania.

AA.VV. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Avellino 2014. Amm.ne Prov.le Avellino.

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.

10. FONTI E BIBLIOGRAFIA.

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.

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).

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

10. FONTI E BIBLIOGRAFIA.

(<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.

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., Brichetti 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

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI BISACCIA (AV) E VALLATA (AV).

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE.

10. FONTI E BIBLIOGRAFIA.

Guida SNPA, 28/2020.

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.

Piciocchi S., Mastronardi D., 2005. Distribuzione degli uccelli rapaci nidificanti in Campania. *Avocetta*, 29: 198.

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.

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.

www.minambiente.it "I SIC".

Zoppi M. & co. "Progettare con il verde", Alinea editrice 1989.

11. 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 R6 allegato al presente progetto.

L'area oggetto di intervento non interferisce direttamente con i siti "Natura 2000" sopra descritti. Rispetto alla perimetrazione di tali siti, gli aerogeneratori sono tutti esterni, ovvero insistono in area non protetta. Rispetto alla perimetrazione della Z.P.S. Boschi e Sorgenti della Baronìa (IT8040022) la distanza dell'aerogeneratore V3 è di 10 metri, la distanza dell'aerogeneratore V5 è 330 metri, la distanza dell'aerogeneratore BV6 è 970 metri, la distanza dell'aerogeneratore BV4 è 1.050 metri, la distanza dell'aerogeneratore BV1 è pari a 1.610 metri. Molto più distanti sono gli altri siti Natura 2000. La "Sottostazione" dista oltre 8 km dal SIC/ZSC Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta (IT8040004). Ancora più distante è la perimetrazione della Z.S.C. Bosco di Zampaglione (IT8040005).

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.

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).

11.1 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 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 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 rilevante 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 [...]**³²”.

11.2 Linee Guida Regionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA).

Con deliberazione di Giunta Regionale n.814 del 04.12.2018 (BURC n.92 del 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

³² V. “Linee guida nazionali per la Valutazione d’Incidenza (VInCA)” (G.U. del 28.12.2019).

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 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 [...]”.

12. RELAZIONE PAESAGGISTICA.

Gli elementi puntuali relativi alla Relazione Paesaggistica sono contenuti nell'elaborato R40 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).