

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_41

ID PROGETTO:

PEBV

DISCIPLINA:

PD

TIPOLOGIA:

FORMATO:

Elaborato:

Studio Impatti Cumulativi

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 IMPATTI CUMULATIVI

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 IMPATTI CUMULATIVI.

1. PREMESSA.....	6
2. INDIRIZZI PER LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.	8
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE SUE ALTERNATIVE, ANCHE IN RIFERIMENTO ALLE TUTELE E AI VINCOLI PRESENTI.	9
3.1 Inquadramento territoriale dell’area di progetto.	12
3.2 Aree protette di livello comunitario – aree Natura 2000.	14
3.3 Regime vincolistico di livello nazionale.	33
3.3.1 Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (punto c. art.142 Codice bb.cc.).....	34
3.3.2 Montagne eccedenti i 1.200 metri s.l.m. (punto d. art.142 Codice bb.cc.).....	35
3.3.3 Parchi regionali (punto f. art.142 Codice bb.cc.).	37
3.3.4 Territori coperti da foreste e boschi (punto g. art.142 Codice bb.cc.).....	39
3.3.5 Territori percorsi o danneggiati dal fuoco (punto g. art.142 Codice bb.cc.).	40
3.3.6 Usi civici (punto h. art.142 Codice bb.cc.).....	41
3.3.7 Beni immobili vincolati (punto m. art.142 Codice bb.cc.).....	42
3.3.8 Aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 Codice bb.cc.).	44
3.4 Altri vincoli.	46
3.5 Aree protette di livello regionale e provinciale.	46
3.6 Ulteriori aree protette e/o sensibili.	49
3.6.1 Convenzione di RAMSAR e aree IBA.	49
3.6.2 Piano Paesaggistico Regionale Preliminare.....	51
3.6.3 Riserva Naturale Foce Sele - Tanagro.	52
3.6.4 Aree protette in Puglia.....	54
3.7 Vincolo idrogeologico.	59
3.8 Descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto.	60
3.8.1 Aerogeneratori.	61

3.8.2	Espropri.....	68
3.8.3	Lavori di demolizione e scavo necessari ed esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione.....	70
3.9	Descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto.	84
3.9.1	Sistema elettrico.....	84
3.9.2	Impianto di terra.....	85
3.9.3	Cavidotto.....	85
3.9.4	Apparecchiature di allaccio.....	85
3.10	Processo produttivo, fabbisogno e consumo di energia.	86
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.	87
3.12	Fase di costruzione.	88
3.13	Fase di esercizio.	91
3.14	Fase di dismissione e ripristino.	92
3.15	Descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali.	92
3.16	Il progetto nel contesto della pianificazione territoriale di riferimento e relative verifiche di coerenza.	94
3.16.1	Piano Territoriale Regionale (PTR).....	95
3.16.2	Piani dell'Autorità di Bacino.....	97
3.16.3	Piano Forestale Generale.....	104
3.16.4	Piano Regionale dei Rifiuti.....	105
3.16.5	Piano Regionale Delle Attività Estrattive (PRAE).....	107
3.16.6	Piano Direttore della Mobilità regionale (PDRM).....	108
3.16.7	Piano di Tutela delle Acque.....	109
3.16.8	Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.....	113
3.16.9	Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati.....	114
3.17	Il progetto nel contesto della pianificazione urbanistica locale.	117

3.17.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	117
3.17.2	Piano Faunistico-Venatorio regionale e provinciale.....	121
3.17.3	Pianificazione comunale di Bisaccia.	124
3.17.4	Pianificazione comunale di Vallata.	124
3.17.5	Piani di zonizzazione acustica.	125

4. AMBIENTE E PAESAGGIO. 128

4.1 Popolazione, paesaggio e salute umana. 128

4.1.1	Popolazione e sistema insediativo di area vasta.	128
4.1.2	Beni culturali e sistema insediativo storico.	131
4.1.3	Rinvenimenti archeologici.	141
4.1.4	Regio Tratturo Aragonese.	143
4.1.5	Paesaggio secondo le linee guida del Piano Territoriale Regionale (PTR).	146
4.1.6	Paesaggio secondo le direttive del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).	147
4.1.7	Emergenze paesaggistiche.....	156
4.1.8	Infrastrutture.....	158
4.1.9	Rischio salute umana (effetto stroboscopico e rottura elementi rotanti).	160

4.2 Biodiversità. 166

4.2.1	Flora e vegetazione presente nell'area di progetto.	166
4.2.2	Fauna nella provincia di Avellino.	169
4.2.3	Fauna delle aree collinari e boschive.	177

4.3 Suolo, sottosuolo e patrimonio agroalimentare. 183

4.3.1	Uso del suolo.....	183
4.3.2	Consumo di suolo.....	187
4.3.3	Geomorfologia.	190
4.3.4	Inquadramento geomorfologico di dettaglio.	191
4.3.5	Acque superficiali e sotterranee.	193

4.4 Atmosfera: Aria e clima. 196

4.4.1	Aria.	196
4.4.2	Clima.	201

4.5 Agenti fisici.	205
4.5.1 Rumore.....	205
4.5.2 Vibrazioni.....	206
4.5.3 Radiazioni.	207
4.5.4 Rifiuti.	210
5. IMPATTI CUMULATIVI.....	213
5.1 Individuazione dell’area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.	213
5.1.1 Individuazione dell’area vasta di influenza relativa all’impatto visivo.....	215
5.1.2 Individuazione dell’area vasta di influenza relativa all’impatto sul patrimonio culturale e identitario.....	217
5.1.3 Individuazione dell’area vasta di influenza relativa all’impatto in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura.	219
5.1.4 Ricognizione dei centri abitati storicamente consolidati nell’area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.	220
5.2 Valutazione degli impatti cumulativi.	220
5.2.1 Valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.	221
5.2.2 Interferenze visive.....	223
5.2.3 Valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario.	228
5.2.4 Valutazione degli impatti cumulativi sull’agricoltura e sugli aspetti pedologici.	231
6. CONCLUSIONI.	235

1. PREMESSA.

La presente Relazione (sulla "Valutazione degli impatti cumulativi" relativi al progetto dell'intervento denominato **"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) segue il dettato della Delibera della Giunta Regionale n.532 del 04/10/2016 (di approvazione degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW").

Ai sensi della DGR n.532 del 04/10/2016, l'analisi degli impatti cumulativi dovrebbe esser fatta considerando una Anagrafe degli impianti per la produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili (Anagrafe FER) pubblicata sul SIT regionale, che tuttavia a tutt'oggi non è resa disponibile dalla Regione Campania. Pertanto, la presente analisi degli impatti si riferisce, coerentemente con la logica di finalizzare il tutto all'emissione dell'autorizzazione del progetto, al contesto paesaggistico esistente alla data di richiesta di detta autorizzazione. Lo studio degli impatti cumulativi è costituito dalla presente "Relazione tecnica" e dagli elaborati grafici riguardanti carte tematiche e simulazioni fotografiche e rendering, finalizzati alla valutazione degli aspetti connessi alla visibilità (fino a 20 km), al contesto (fino a 20 km), al paesaggio (fino a 2 km), con relativa valutazione dei parametri di criticità, all'impatto culturale ed identitario (20 km); e alle alterazioni pedologiche, all'agricoltura, alla sottrazione del suolo e agli effetti sulla economia locale. Sono esplicitamente esclusi dal presente Studio gli aspetti relativi alla biodiversità ed ecosistemi e all'impatto acustico, elettromagnetico e vibrazioni, già ampiamente trattati nello Studio di Impatto Ambientale.

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

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

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.

2. INDIRIZZI PER LA VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI.

8

Di seguito si riportano alcuni stralci degli **“Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”**, approvati con delibera della Giunta regionale della Campania n.532 del 04/10/2016.

“[...] Dal punto di vista normativo la necessita di procedere a tale valutazione trova il suo fondamento nei seguenti atti normativi: Linee guida per il procedimento di cui all’articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n.387 per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi” emanate con DM 10 settembre 2010 (di seguito Linee Guida FER); decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, articolo 4, comma 3; decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, articolo 5, comma 1, lettera c) e altri. La valutazione degli impatti cumulativi predisposta secondo i seguenti criteri e a carico dei proponenti e deve essere effettuata ai fini delle pertinenti valutazioni ambientali - verifica di assoggettabilità a VIA o VIA, anche in integrazione con la Valutazione di Incidenza; Valutazione di Incidenza - oppure ai fini del rilascio del titolo abilitativo, qualora per l’impianto non risulti necessaria alcuna delle citate valutazioni ambientali. [...] le specifiche tecniche minime di riferimento per la citata valutazione nel territorio [...] forniscono gli elementi per identificare: le tipologie di impianti che devono essere considerate nell’ambito dell’area vasta oggetto di indagine; le componenti e tematiche ambientali che devono essere oggetto di valutazione; la dimensione dell’area vasta da considerare per singola componente o tematica ambientale; gli elementi di impatto e gli aspetti da indagare riferiti a ciascuna componente e tematica ambientale [...]. Gli impatti cumulativi devono essere valutati in relazione alle diverse tematiche e componenti ambientali nei confronti delle quali è possibile ipotizzare un impatto. A tal fine, quindi, è possibile individuare, per singola tematica e/o componente ambientale un’area di influenza da considerare. Per alcune tematiche, inoltre, nel caso non fosse possibile individuare a priori un criterio di perimetrazione dell’area di influenza, vanno considerate le caratteristiche dell’area interessata dall’impianto e le caratteristiche proprie dell’impianto e la perimetrazione dell’area di influenza va argomentata puntualmente. [...]”.

I criteri per l'individuazione dell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi sono indicati nel successivo capitolo 5.

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.

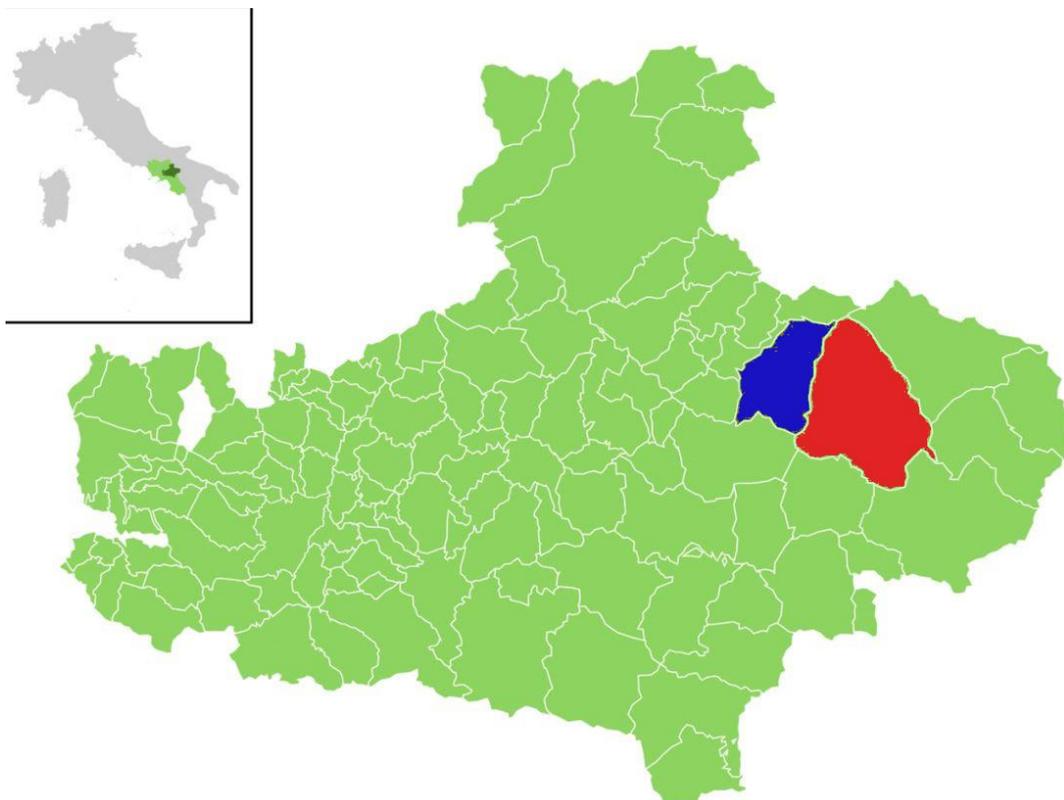


Fig. 3.a: territorio oggetto di intervento nella Provincia di Avellino: con campitura rossa il comune di Bisaccia; con campitura blu il comune di Vallata.

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

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

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 Irpinia¹, 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.).

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

¹ 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 Goleto, 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.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

	Longitudine	15°22'32" E
Altitudine	Quota minima	424 m s.l.m.
	Quota capoluogo	860 m s.l.m.
	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.	

11

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 Baronia², 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.	

² 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, Treviso, 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.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 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.

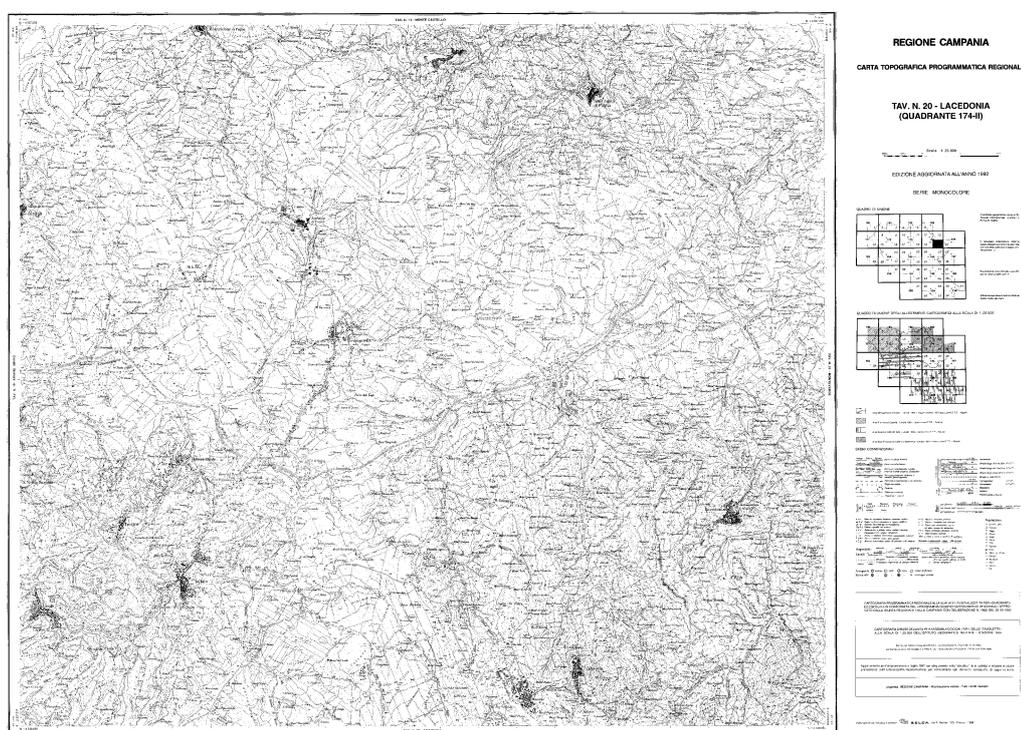


Fig. 3.1a: territorio oggetto di intervento su mappa regionale, Q.174-II in scala 1/25.000.

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 Paesaggio³" [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

³ 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.

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].

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].

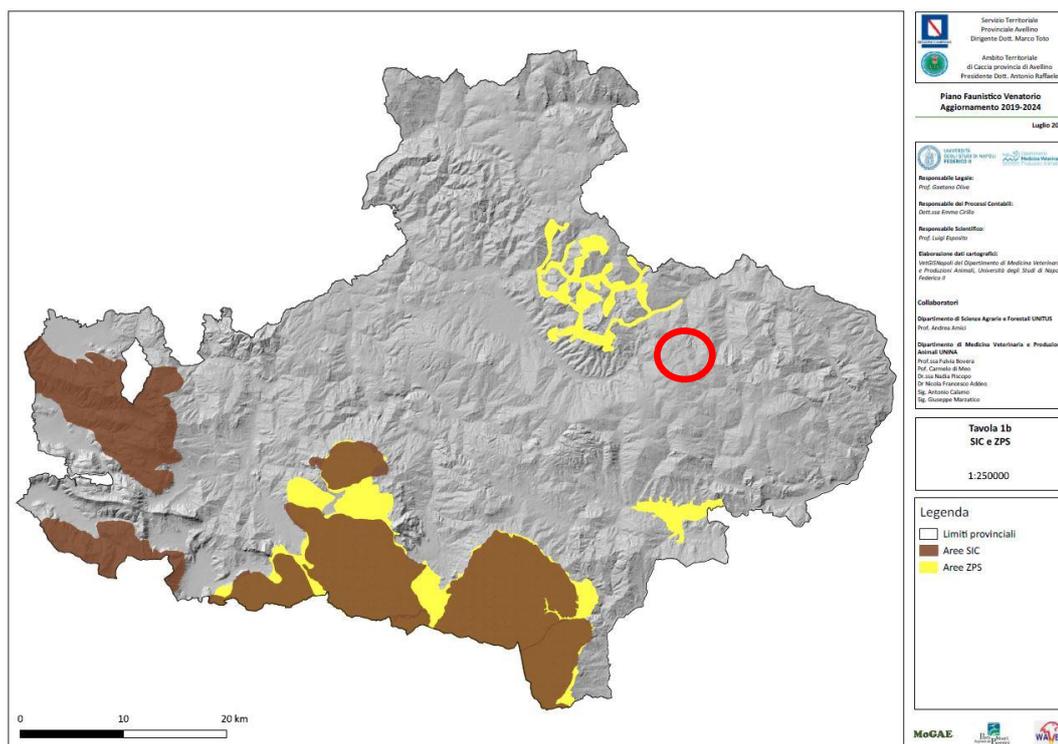
In Provincia di Avellino attualmente esistono tre Zone di Protezione Speciale e diciotto Siti di Importanza Comunitaria, più recentemente denominati anche Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Tra questi ultimi ve ne sono alcuni che si estendono anche sui territori delle province contermini di Benevento, 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.⁴	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 Iripino (IT8040020)	713 ha
Bosco di Zampaglione (Calitri) (IT8040005)	9.514 ha

⁴ 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.

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
Monte Terminio (IT8040011)	9.359 ha
Monte Tuoro (IT8040012)	2.188 ha
Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello 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



Dalle schede Natura 2000 dei siti sopra elencati emerge una carenza di informazione sia sulla presenza delle specie faunistiche, sia sulla loro

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

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

I siti, in generale, vengono identificati attraverso il codice⁵ 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

⁵ 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.

con un asterisco nell'allegato 1 della Direttiva habitat;

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

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

- nella voce "Popolazione" sono impliciti i dati inerenti dimensione e densità della popolazione della specie in esame, rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale; la simbologia utilizzata ha il seguente significato: A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = popolazione compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale; D = popolazione non significativa; nel caso in cui non ci siano dati riferibili alla popolazione, viene indicata solamente la presenza nel sito con la seguente simbologia: P = specie presente nel sito (in mancanza di dati quantitativi); mentre le lettere C, R e V equivalgono

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

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

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),⁶ il Sito è stato designato come Zona Speciale di

⁶ 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

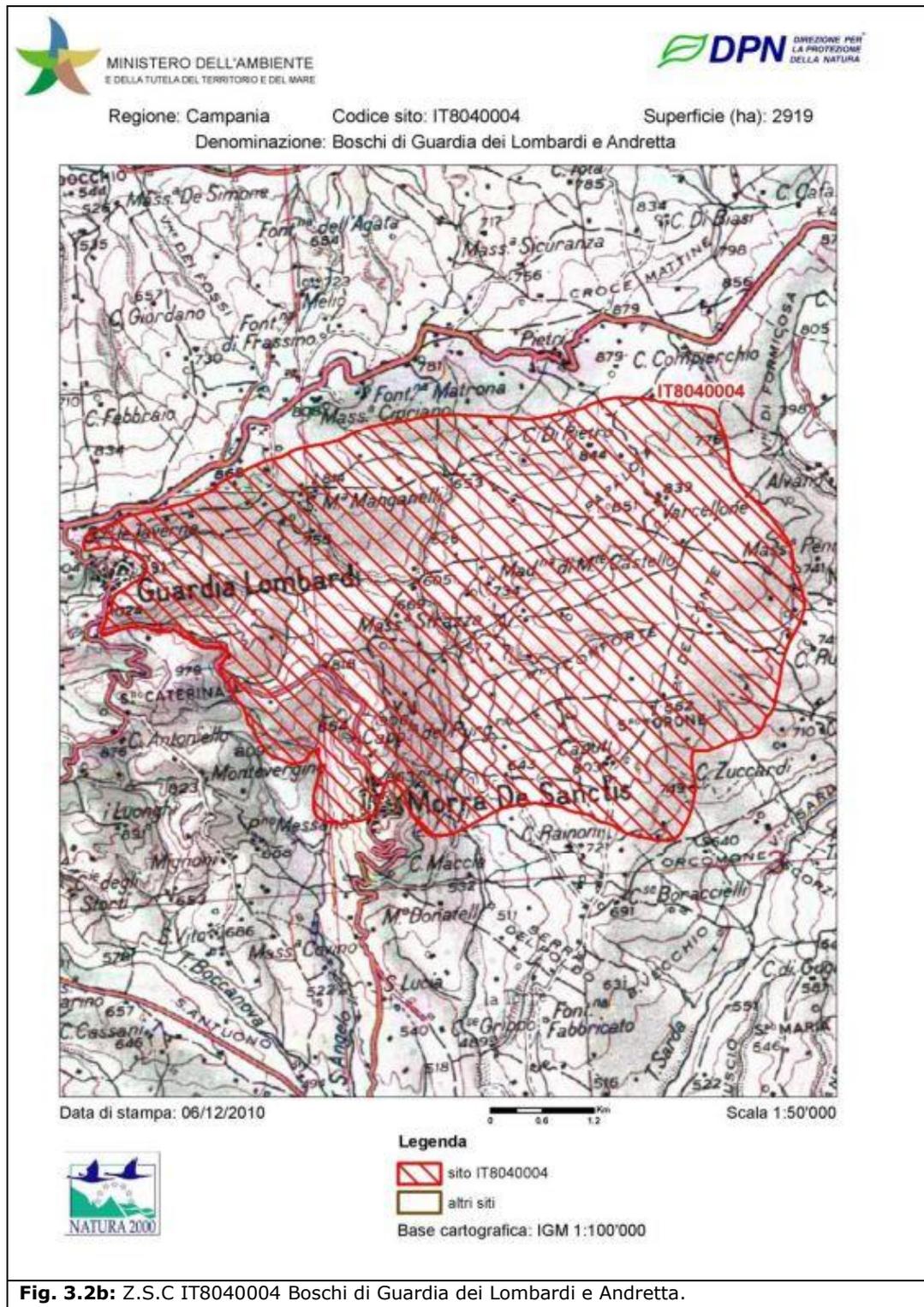
Conservazione (Z.S.C.) insistente nel territorio della regione biogeografica mediterranea della Regione Campania. Esso si estende su una superficie di 2.919 ettari, con una variazione altitudinale relativamente modesta che va dai 600 m. ai 900 m. s.l.m. La regione biogeografica di appartenenza è la regione 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 uccelli svernanti, di chiroterteri ed insetti. Relativamente alla fauna ornitica è importante segnalare la presenza del Nibbio reale, della Tottavilla e dell'Averla piccola. Per quanto riguarda i chiroterteri, 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.

alle ZSC designate [...].

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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



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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

21

Codice sito	Regione bio-geografica	Area [ha]	Latitudine	Longitudine	Altezza minima [m.s.l.m.m]	Altezza massima [m.s.l.m.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), chiroteri 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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

La Zona di Protezione Speciale IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronia" 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* *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.

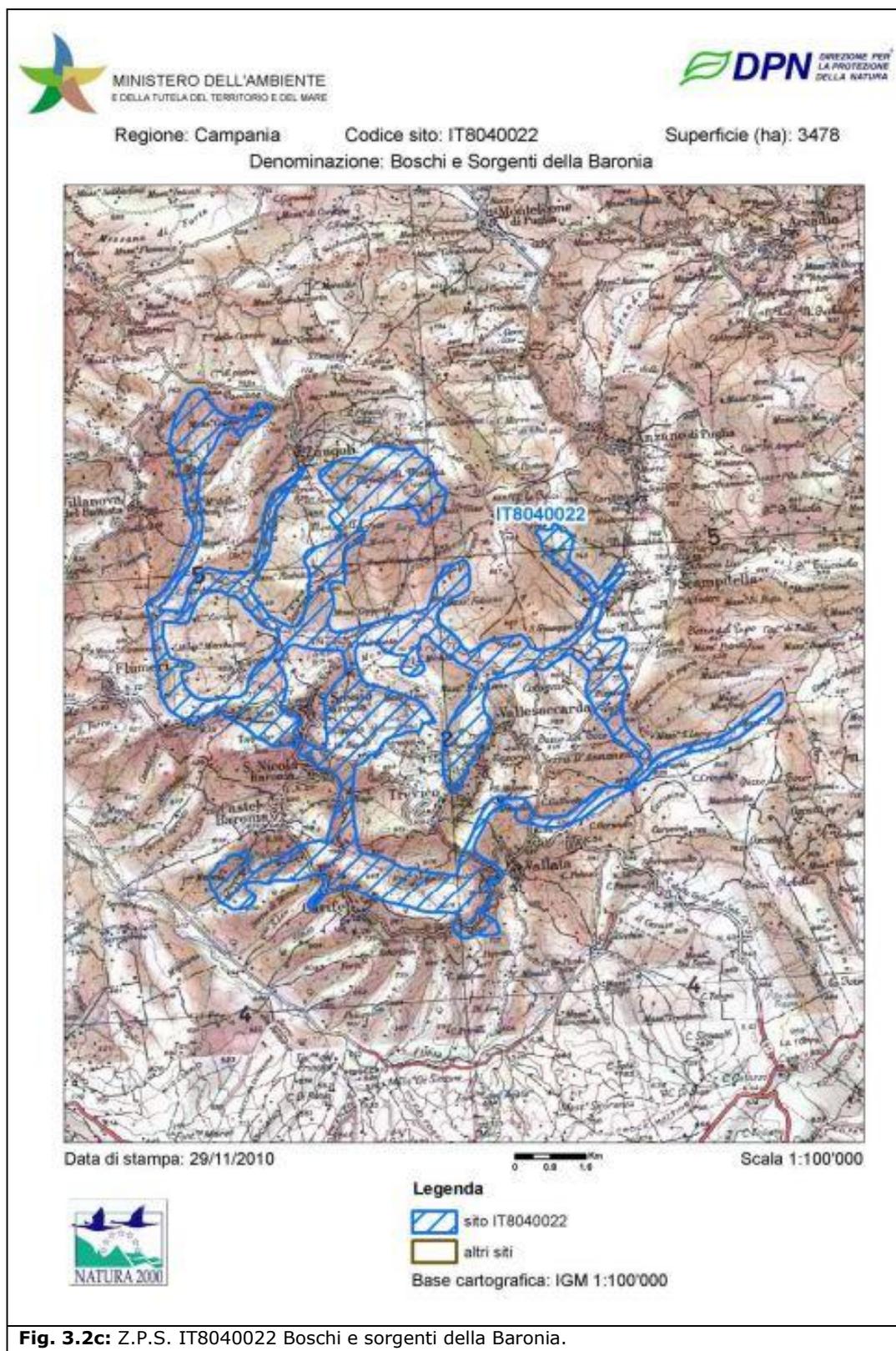


Fig. 3.2c: Z.P.S. IT8040022 Boschi e sorgenti della Baronia.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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.m]	Altezza massima [m.s.l.m.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 flyschoida 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 IMPATTI CUMULATIVI.

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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;

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

stazione relitta del Lepidottero *Acanthobrahmaea europaea*. Per quanto 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 *Acanthobrahmaea 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.

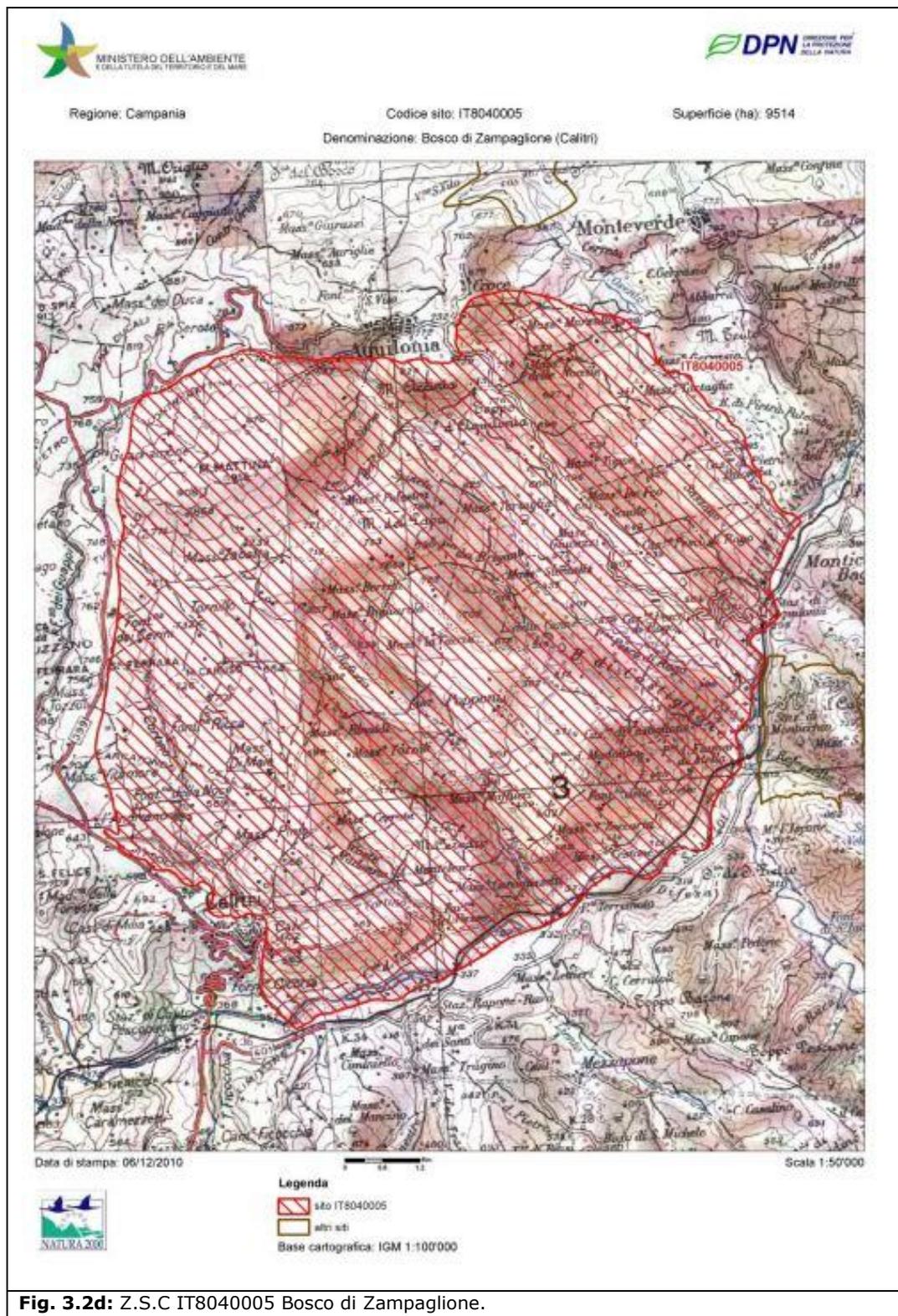


Fig. 3.2d: Z.S.C IT8040005 Bosco di Zampaglione.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

31

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 (Lanus 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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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)					
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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 paesaggio⁷, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137 (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28).

⁷ Art. 142. Aree tutelate per legge (articolo così sostituito dall'articolo 12 del d.lgs. n. 157 del 2006).

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

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

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.).

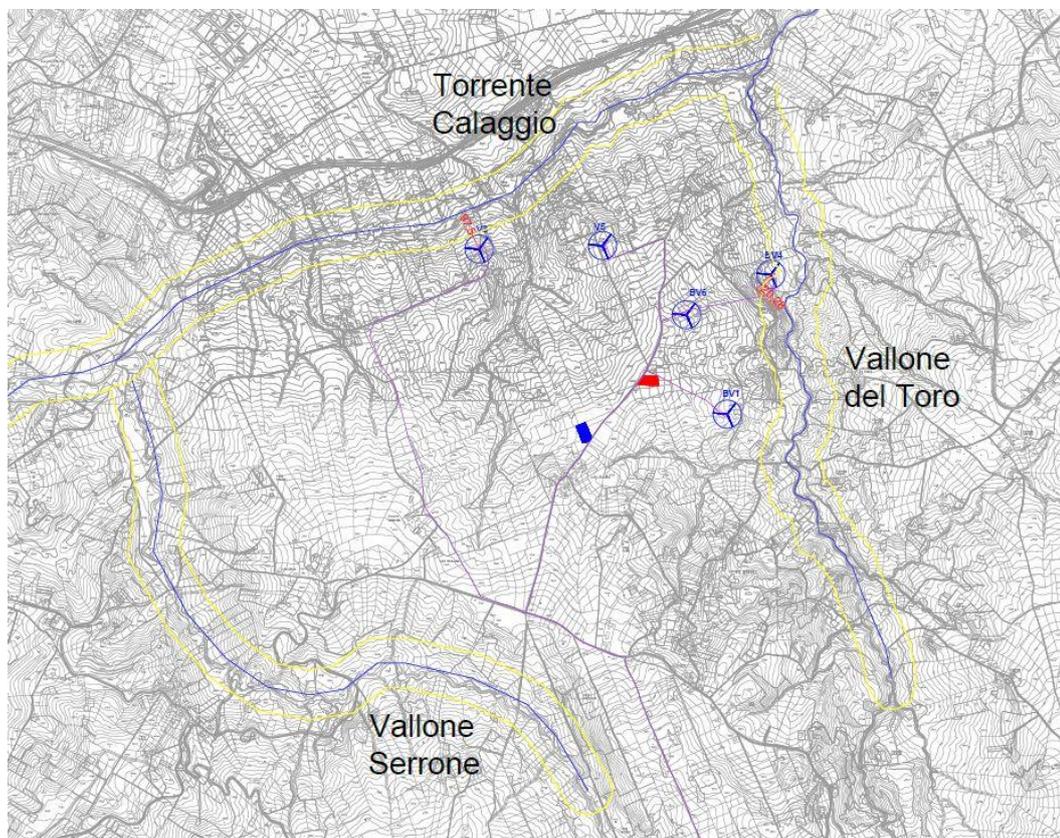


Fig. 3.3.1a: sistema fluviale dell'area di progetto, con evidenziati le acque pubbliche (linea blu), le fasce paesaggistiche di 150 metri (perimetro giallo), i nomi dei torrenti vincolati e gli elementi di progetto (torri eoliche, stazioni, ecc.).

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.

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

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.).

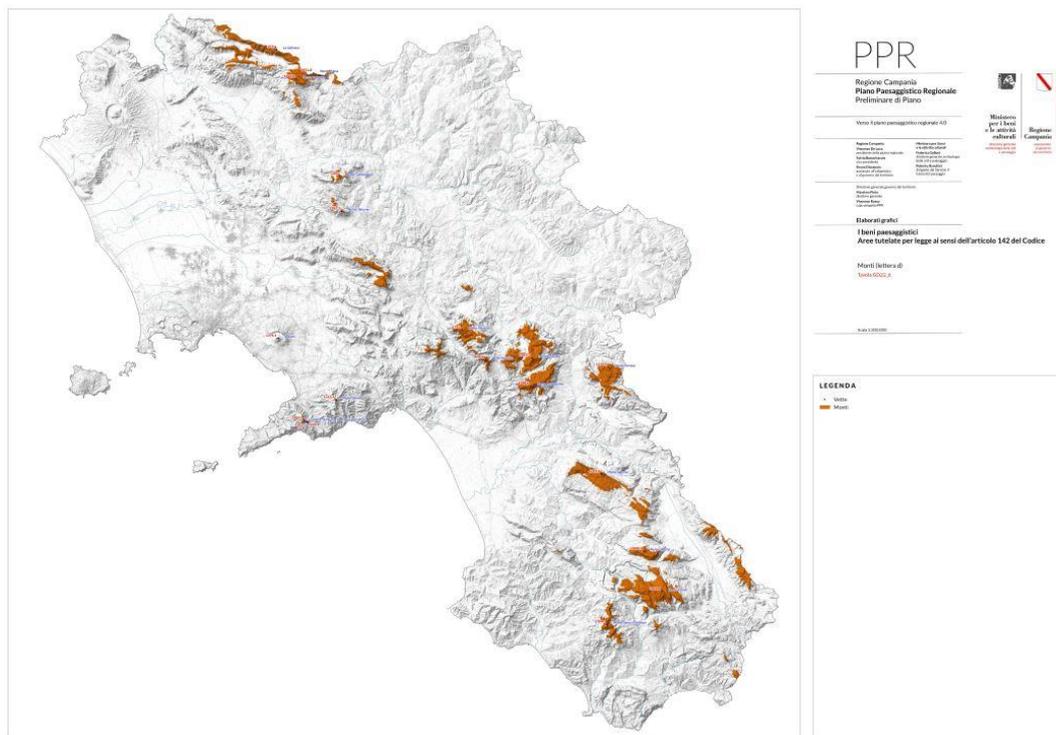


Fig. 3.3.2a: cime oltre 1.200 metri in Regione Campania (Fonte: Piano Paesaggistico Regionale – Preliminare – anno 2019).

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, rientrante 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.

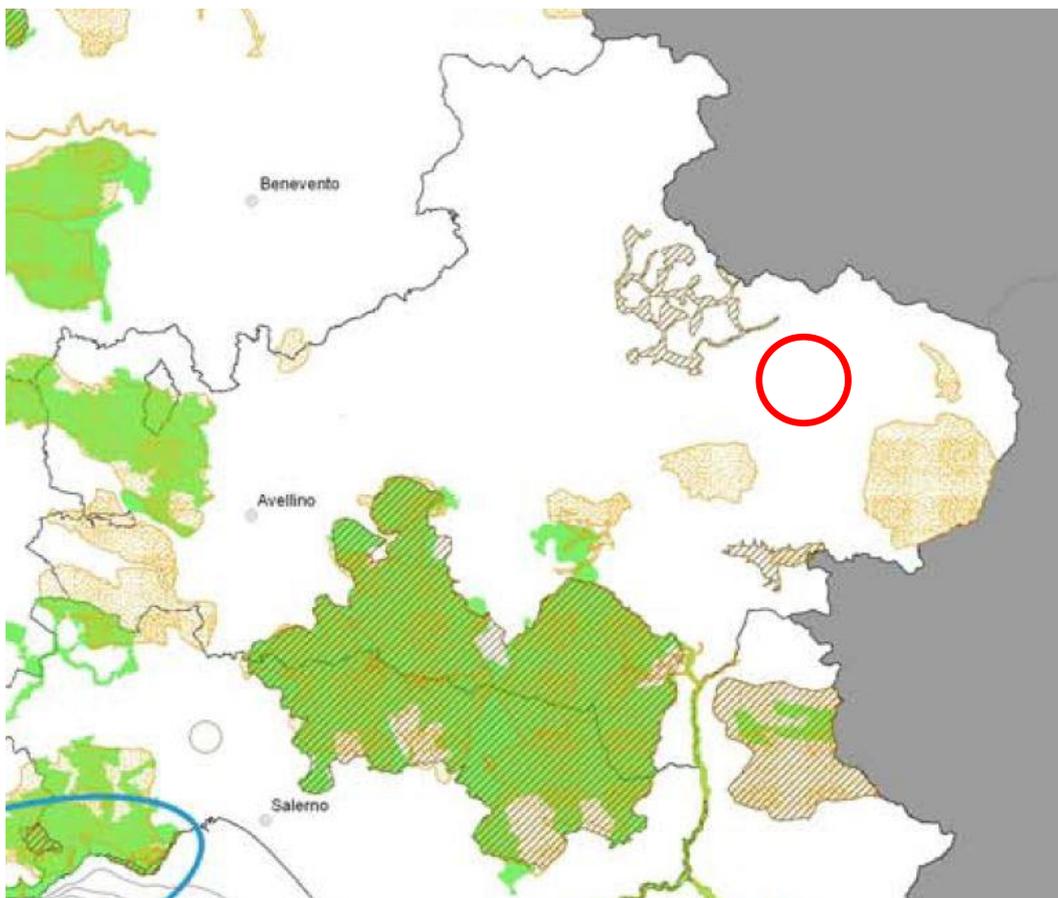
L'area oggetto di intervento non determina interferenze con le cime eccedenti i 1.200 metri s.l.m.

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

37

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

I parchi regionali⁸ [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.



⁸ L'Art.2, comma 1 della legge Regione Campania n.33/1993 statuisce che "I Parchi naturali regionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali e da tratti di mare prospicienti la costa regionale, di valore naturalistico, che costituiscono un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali".

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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]:

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 14.870,31⁹ 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, Castelvetero 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

⁹ 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).

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 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.

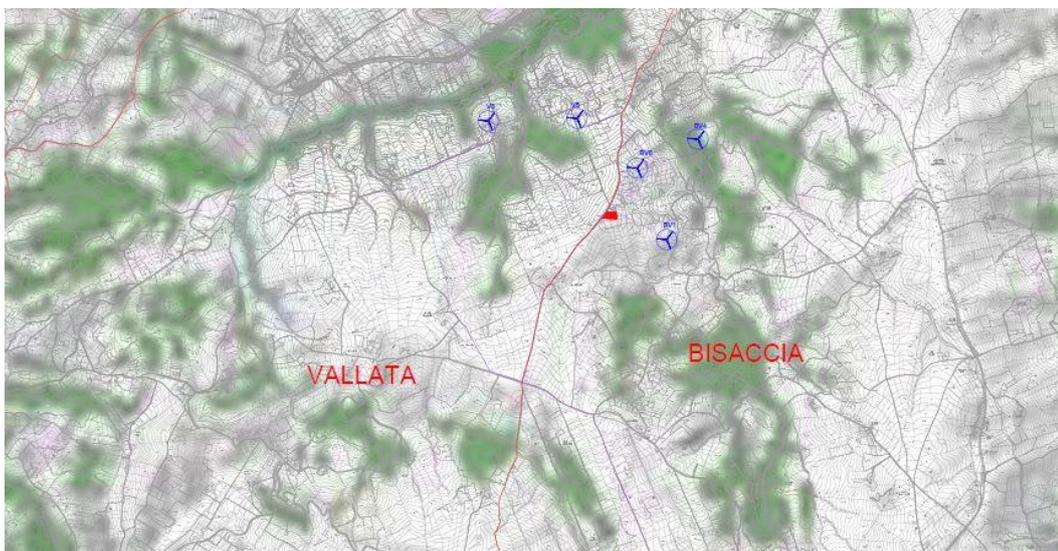


Fig. 3.3.5a: boschi (campitura verde) dell'area di progetto (fonte PTCP di Avellino). Dalla carta dell' "uso del suolo" del PTCP (anno 2014) si evince che l'area oggetto di intervento non interferisce, se non marginalmente, con le aree boscate di località "Tuoro" (Bisaccia) e "Mezzana Perazze" (Vallata) 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 Boschivi¹⁰.

La legge quadro in materia di incendi boschivi n.353/2000 prevede, all'art.10,

¹⁰ Fonte: Regione Campania – Geoportale Regione Campania - SIT.

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

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).

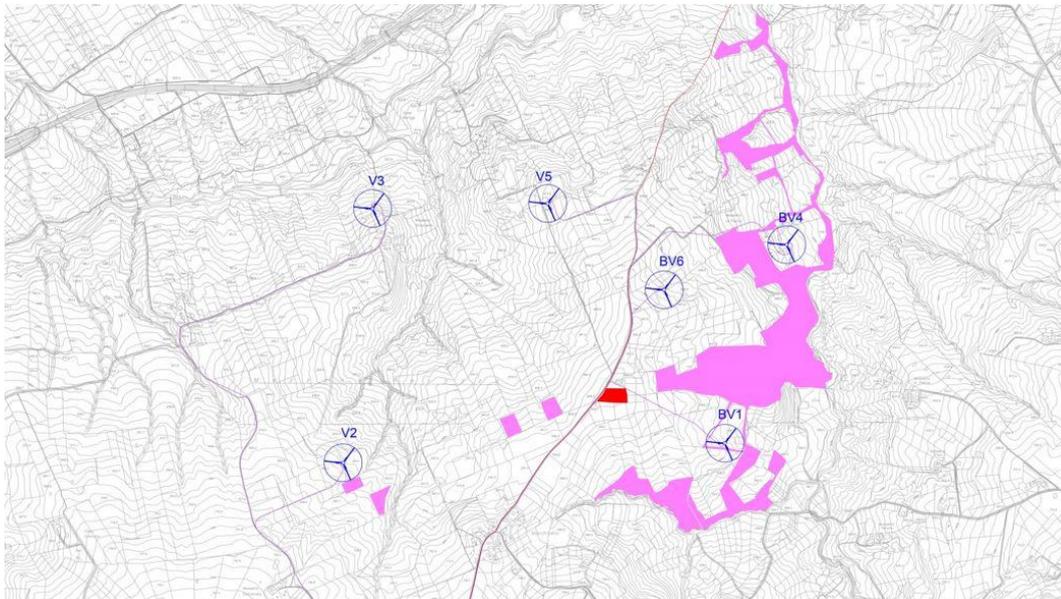


Fig. 3.3.6a: usi civici (campitura magenta) dell'area di progetto.

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.).

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.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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:

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

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

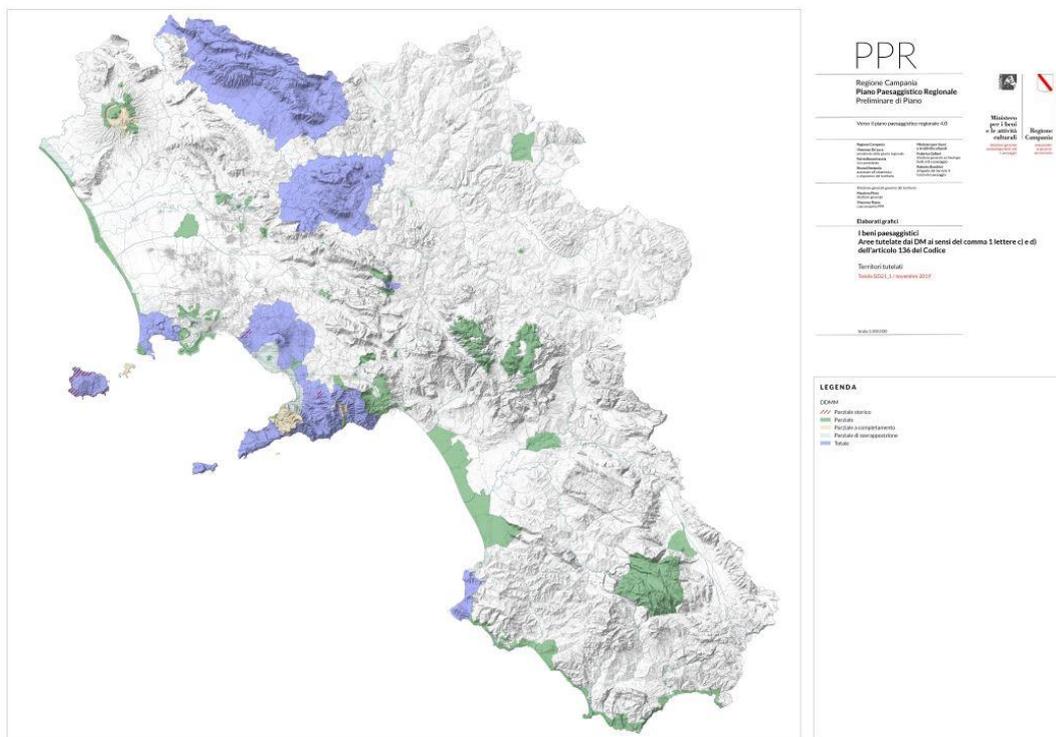


Fig. 3.3.8a: aree dichiarate di notevole interesse pubblico della provincia di Avellino (fonte: Piano Paesaggistico Regionale - Preliminare).

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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].

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

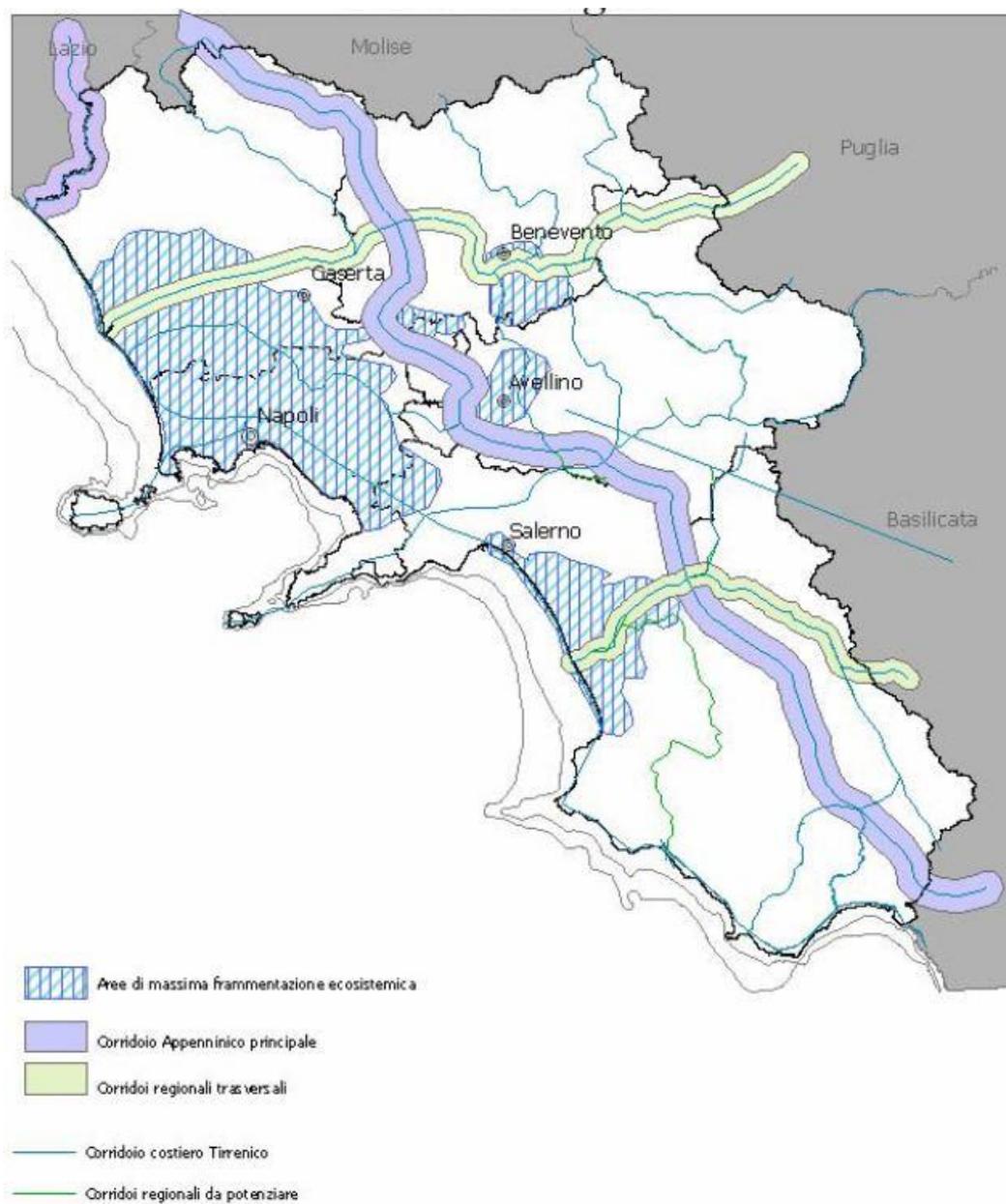


Fig. 3.5a: la "Rete ecologica" del Piano Territoriale Regionale.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

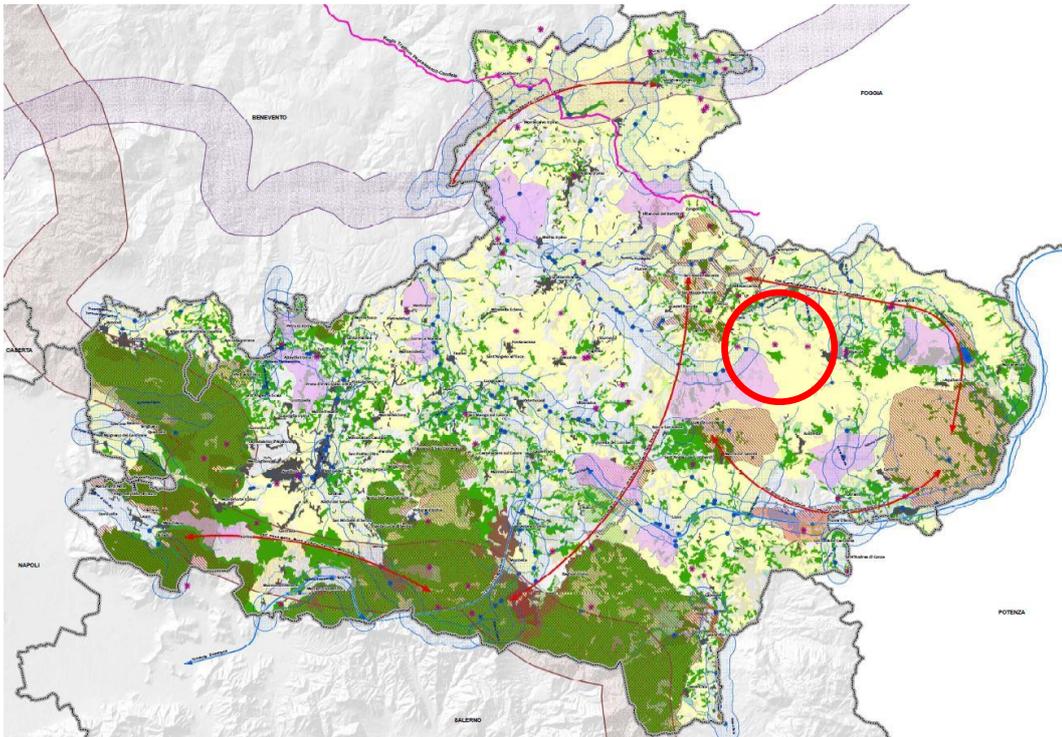


Fig. 3.5b: la "Rete ecologica" provinciale di Avellino; con il tratteggio rosso su fondo giallo sono indicati i Siti Natura 2000; il cerchio rosso indica l'area d'intervento (fonte: Tavola P.04 del PTCP di Avellino).

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 RAMSAR¹¹ e aree IBA¹².

“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

¹¹ Cfr <https://www.minambiente.it/> - Sito istituzionale del Ministero della transizione ecologica.

¹² Cfr <https://www.lipu.it/> - Sito istituzionale della Lega Italiana Protezione Uccelli.

grado di biodiversità, habitat vitale per gli uccelli acquatici. Scopo e obiettivi della Convenzione. La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna. Ad oggi sono 168 i paesi che hanno sottoscritto la Convenzione e sono stati designati 2.209 siti Ramsar per una superficie totale di 210.897.023 ettari. Quali obiettivi specifici dell'accordo, le Parti si impegnano a: designare le zone umide del proprio territorio da inserire in un elenco di zone umide di importanza internazionale; elaborare e mettere in pratica programmi 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

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

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. [...]."¹³

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 - Tanagro¹⁴.

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,

¹³ Introduzione del PPR a cura dell'Assessore al Governo del Territorio Bruno Discepolo, 2019.

¹⁴ 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.

Calabritto, Campagna, Capaccio, Caposele, Casalbuono, Castel San Lorenzo, Castelvita, Colliano, Controne, Contursi Terme, Eboli, Montesano sulla Marcellana, Oliveto Citra, Padula, Pertosa, Petina, Polla, Postiglione, Ricigliano, Romagnano al Monte, Roccaspide, Sala Consilina, Salvitelle, San Rufo, Sant'Arzenio, Sassano, Senerchia, Serre, Sicignano degli Alburni, Teggiano Valva).

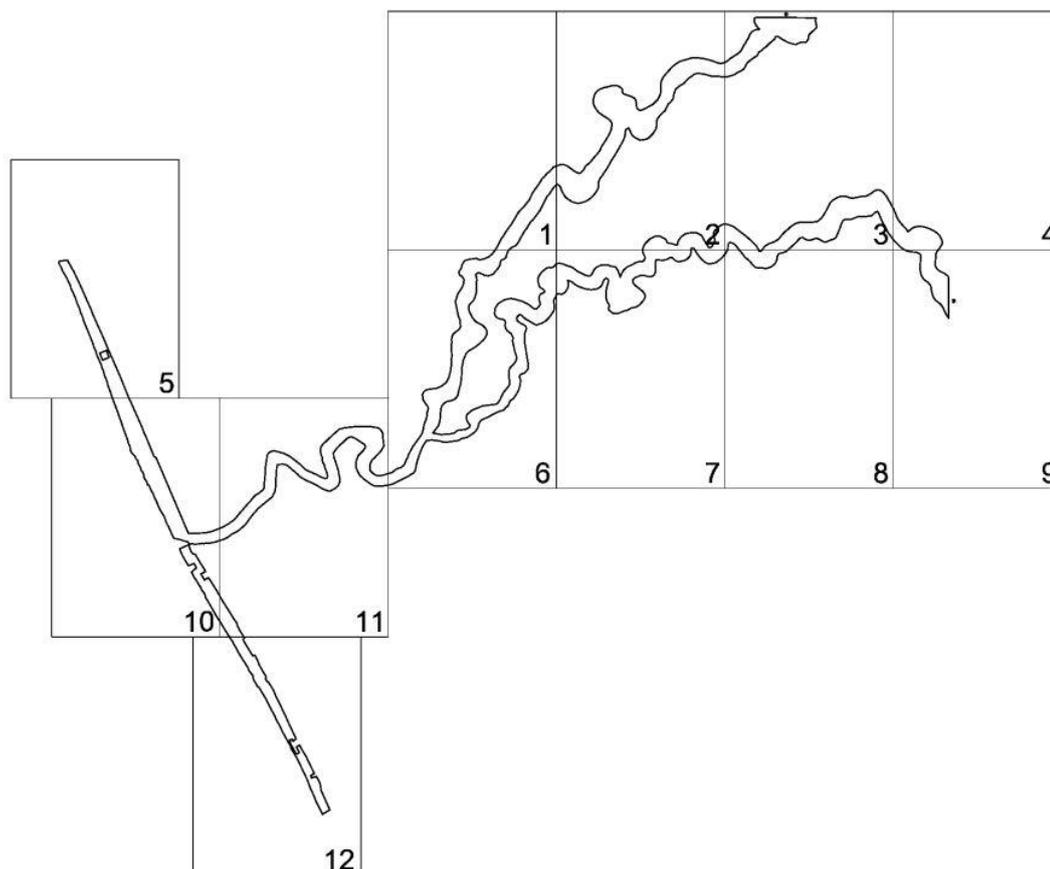


Fig. 3.6.3a: Riserva Foce Sele - Tanagro.

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

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

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 [...]”¹⁵.

Di seguito si riporta l'elenco delle aree protette: Parco Nazionale del Gargano, Parco Nazionale dell'Alta Murgia; Parchi regionali: Bosco e Paludi di Rauccio, 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,

¹⁵ v. <https://pugliacon.regione.puglia.it/>.

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 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.

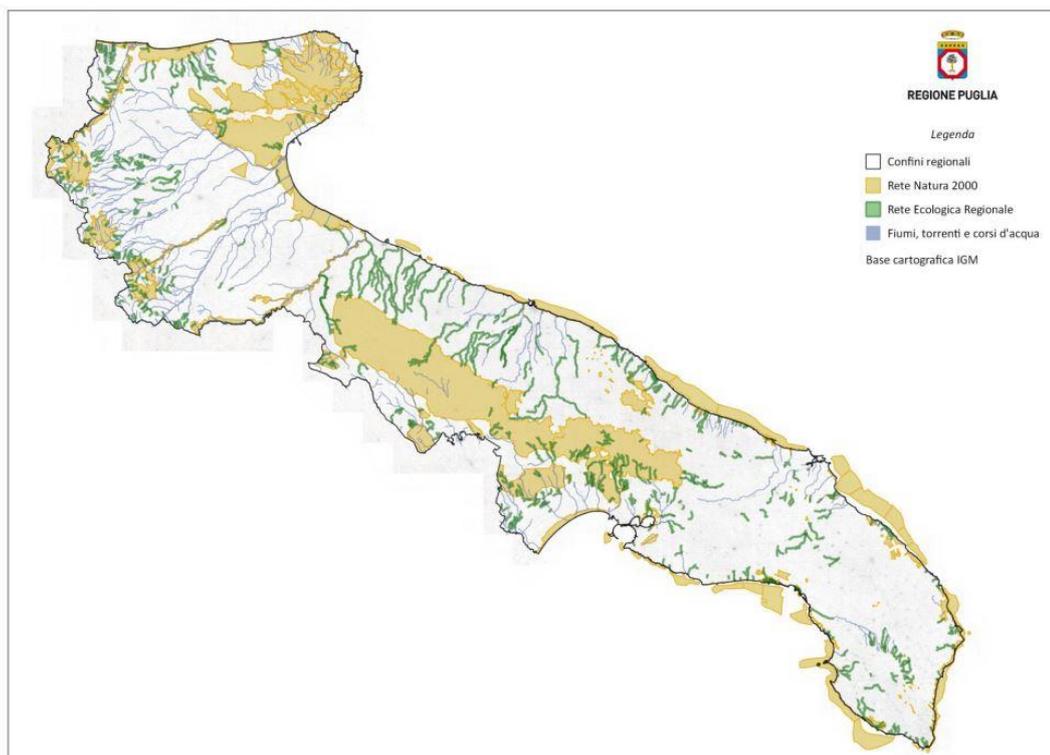


Fig. 3.6.4a: Rete Ecologica Regionale Puglia (fonte: Deliberazione G.R. 29/03/2021, n.495).

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 (Dactylophiza maculata), 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'erpetofauna (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 italica (*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 bucaneeve, 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.

3.7 Vincolo idrogeologico.

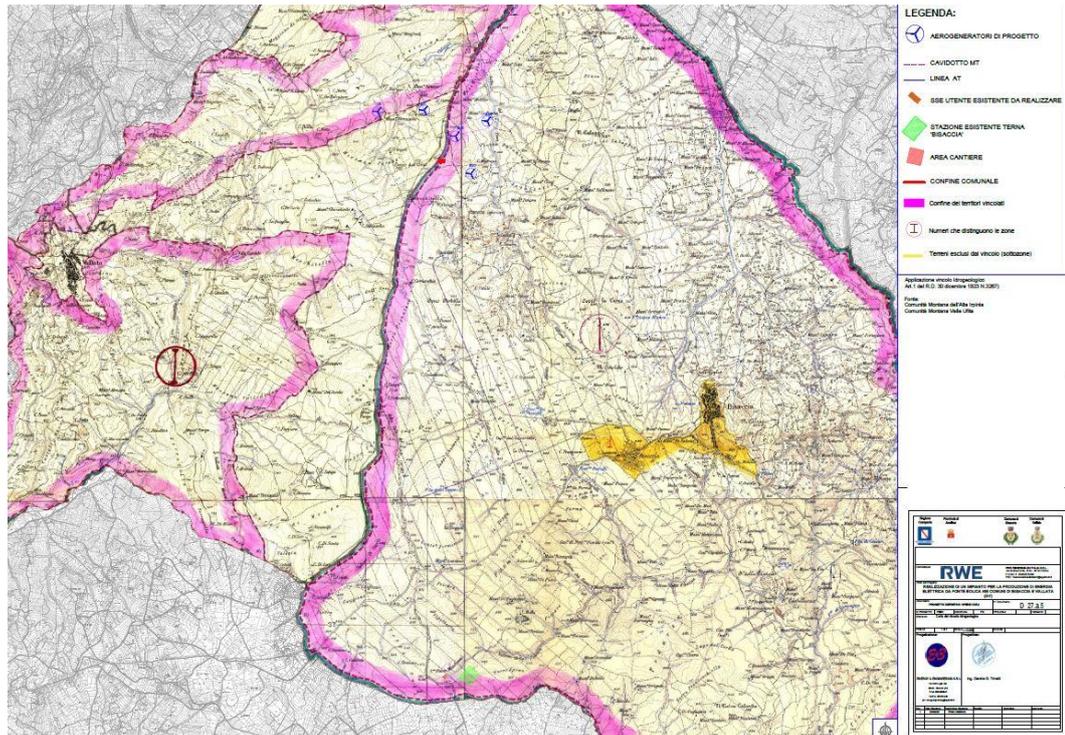


Fig. 3.7a: Tavola D27.a.5 del "Vincolo idrogeologico".

Parte dei territori comunali oggetto di Studio risulta soggetta a vincolo idrogeologico, istituito e normato con il Regio Decreto n.3267¹⁶ del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n.1126 del 16 maggio 1926.

L'area oggetto di intervento interferisce con le aree soggette a vincolo idrogeologico nei comuni oggetto di intervento.

¹⁶ Lo scopo principale del Vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

3.8 Descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto.

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

Il progetto in esame consiste nella realizzazione di una centrale eolica **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. 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

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

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.

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



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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 fullblade feathering with 3 pitch cylinders

ELECTRICAL

Frequency 50/60Hz
 Converter full scale

GEARBOX

Type two planetary stages

TOWER

Hub height* 11.2m (IEC S)[†]
 11.7m (IEC S)[†]
 15.0m (IEC S)[†]
 16.4m (D1Bt)
 16.6m (IEC S)
 17.5m (D1Bt)

*Site specific towers available on request

[†]Preliminary

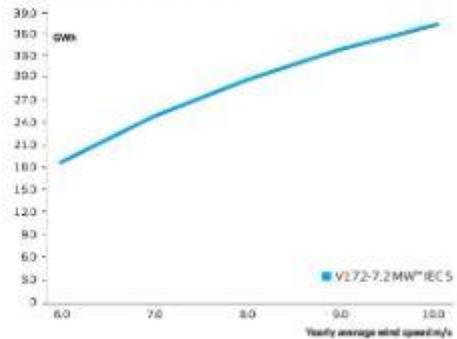
TURBINE OPTIONS

- 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: H=116m, 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 final set.

ANNUAL ENERGY PRODUCTION



Assumptions:
 Dk=375, 1.07% availability, 9% losses, λ factor=2,
 Standard deviation=1.225

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 EnVentus V162-6.2 MW; standard site characteristics (V162-7.4 m/s @ N115Bm; k = 2.32)
**Variation on DIBt R/Wind depending on power variant.

37 | EnVentus™ Platform - Sales Presentation
Classification: Restricted

Preliminary Data

V172-7.2 MW™ temperature curve

Temperature Performance

Temperature De-rate Curve – Standard Cooler Top

Temperature derate points for Standard Cooler top, V162-7.2MW												
Altitude	°C	[kW]										
500	15	7200	21	7100	23	6800	25	6500	30	5970	40	5100
1000	15	7200	21	7100	23	6800	25	6500	30	5916	40	5086

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

Temperature De-rate Curve – (Optional) Cooler Top

Temperature derate points for Optional Cooler top, V162-7.2MW												
Altitude	°C	[kW]										
500	20	7200	25	7100	28	6800	30	6500	35	5890	40	5100
1000	20	7200	25	7100	28	6800	30	6500	35	5850	40	5100

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

47 | EnVentus™ Platform - Sales Presentation
Classification: Restricted

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

V172-7.2 MW™ reactive power chart

PQ Performance

Preliminary Data

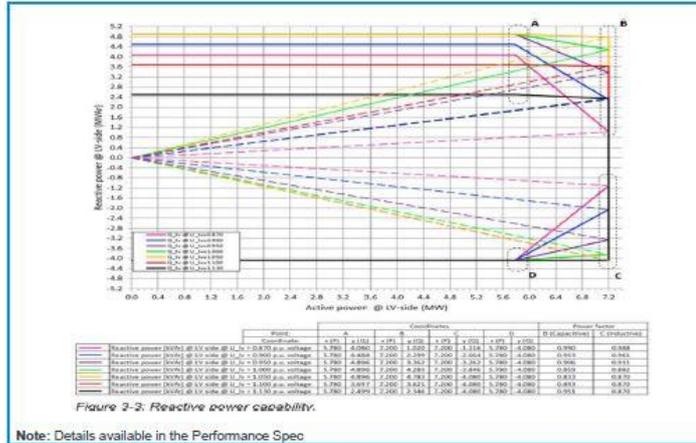


Figure 3-3: Reactive power capability.

Note: Details available in the Performance Spec

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

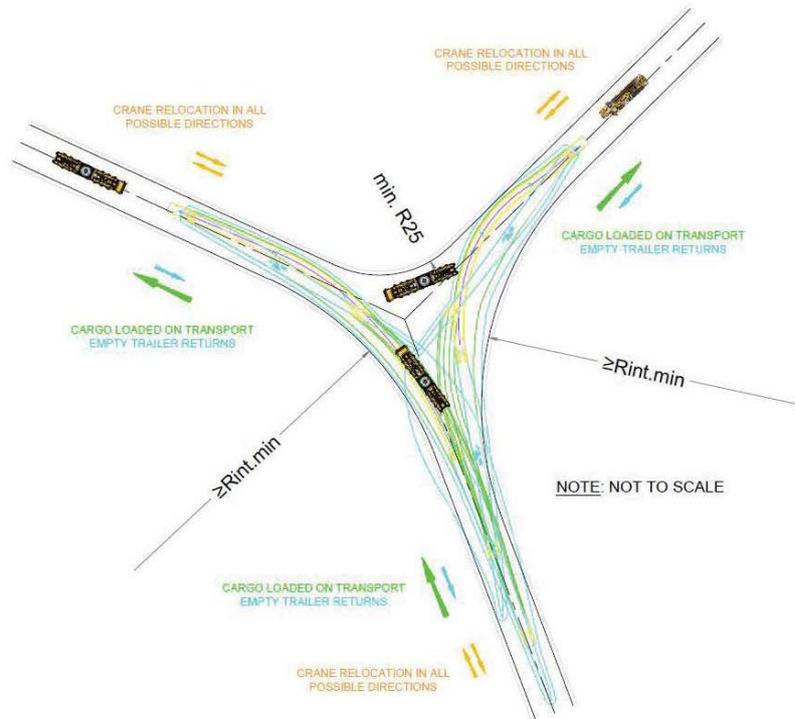


Figure 3-4 – Site road intersection example

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/V162

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

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

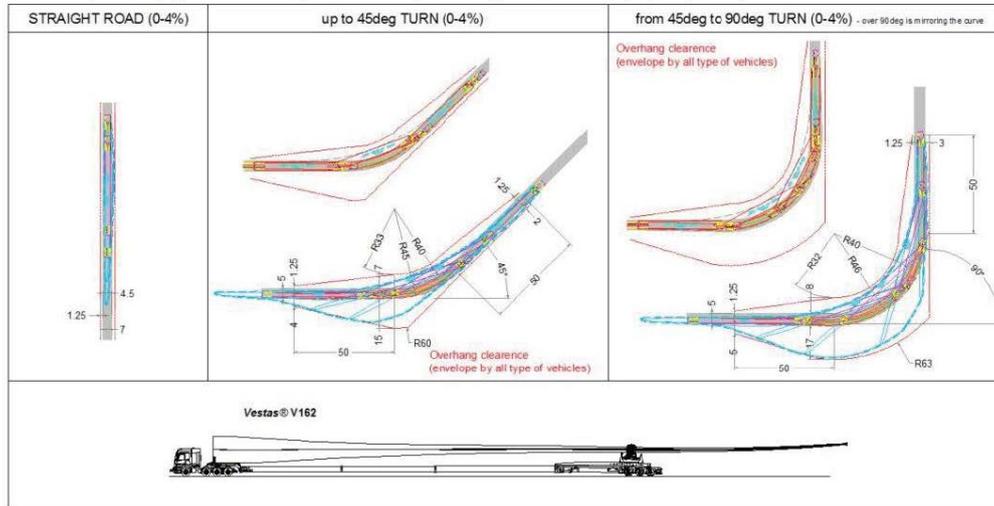


Figure 13-2

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

sulle Acque e gli Impianti Elettrici 11/12/1933 n.1775. Per la determinazione delle indennità di espropri/asservimento è stata effettuata una ricerca dei dati censuari (fogli, particelle e ditte catastali) e in particolare sono stati acquisiti tutti i fogli catastali interessati e le ditte intestatarie. Successivamente sono state determinate le aree da espropriare e quelle da asservire o occupare temporaneamente operando la sovrapposizione del tracciato di progetto sui fogli catastali (vedi allegati grafici). Per lo sviluppo delle superfici interessate dal progetto sono stati utilizzati i fogli catastali in formato raster forniti direttamente dall’Agenzia delle Entrate tramite il portale SISTER. Il calcolo delle aree interessate dall’opera da realizzare è stato determinato in modo automatico basandosi sul metodo analitico grafico. Successivamente, note le ditte catastali interessate con i relativi aggiornamenti e noti i valori di mercato delle aree da occupare, individuati mediante apposita perizia di stima, si è passati al calcolo delle indennità provvisorie predisponendo un foglio elettronico sul quale sono stati riportati i dati catastali (intestazione, foglio, particella, area, coltura registrata in catasto), gli estremi legislativi e giurisprudenziali che contemplano gli espropri per pubblica utilità e tutte le altre informazioni necessarie al calcolo delle indennità.

La tipologia dell’intervento è tale da richiedere l’acquisizione definitiva di aree ricadenti 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 simili, si sono presi a riferimento alcuni degli orientamenti consolidati delle maggiori aziende impegnate nel settore.

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

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

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.**

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 trasfereza 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 aereogeneratori 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:

- 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.

84

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.

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.

85

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.

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

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 aereogeneratori, 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'installazione dei box di cantiere (uffici, bagni, spogliatoi, mensa, ecc.).

TEMPI DI ESECUZIONE: 2 settimane.

Sottofase 2) Esecuzione di tracciamenti per la realizzazione della nuova viabilità di cantiere e per la costruzione delle piazzole per il posizionamento

degli aerogeneratori e per il posizionamento delle gru di montaggio.

TEMPI DI ESECUZIONE: 1 settimana.

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

TEMPI DI ESECUZIONE: 4 settimane.

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 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.

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.



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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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.

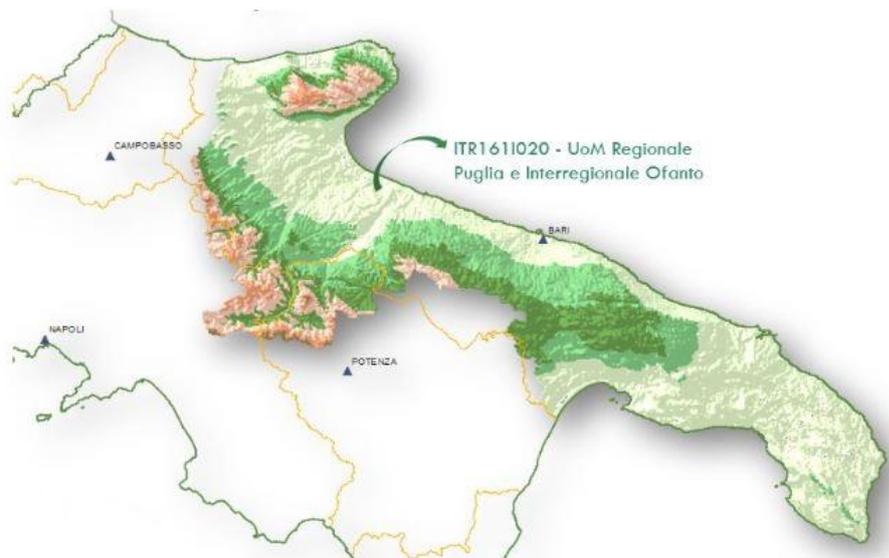


Figura 3.16.2b: ex Autorità di Bacino Interregionale Puglia.

Il PAI della Regione Puglia ha le seguenti finalità:

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

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

- 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:

- pericolosità (P) ovvero alla probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità);
- 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;
- 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;

- o 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;
- o 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;
- o 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:

- o E5 = agglomerati urbani, aree industriali e/o artigianali, centri abitati estesi, edifici isolati, dighe e invasi idrici, strutture ricreative e campeggi;
- o E4 = strade statali, strade provinciali, strade comunali (unica via di collegamento all'abitato) e linee ferroviarie;
- o E3 = linee elettriche, acquedotti, fognature, depuratori e strade secondarie;
- o E2 = impianti sportivi con soli manufatti di servizio, colture agricole intensive;
- o 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" ¹⁷.

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

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

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

¹⁷ V. <http://www.agricoltura.regione.campania.it/foreste>.

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

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 [...]"¹⁸.

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 essere completamente autosufficiente, non solo rispetto alla Campania, ma anche rispetto alle altre regioni, ponendo fine al trasferimento all'esterno di

¹⁸ v. <http://www.regione.campania.it>.

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 sopracitate, 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”¹⁹.*

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.)

¹⁹ V. <http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/attivita-estrattive-ro4aebch>.

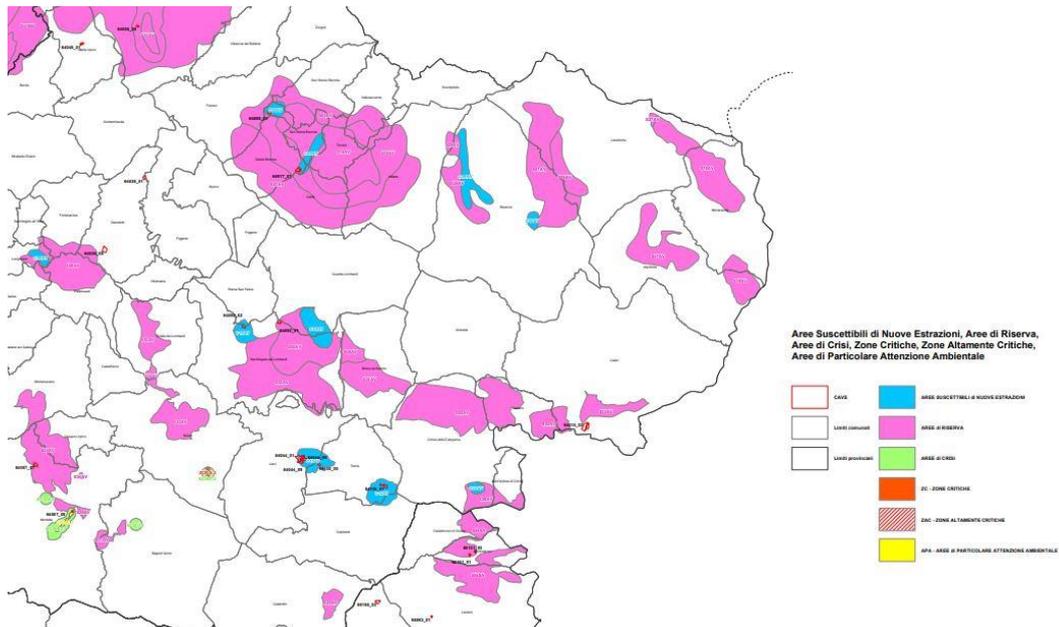


Fig. 3.a: PRAE nella Provincia di Avellino: con campitura rosa le aree di riserva; con campitura azzurra le aree di nuova estrazione.

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).

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

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"*²⁰.

²⁰ Cfr. www.regionecampania.it/regione/it/tematiche/acque/piano-di-tutela-delle-acque-2020-2026.

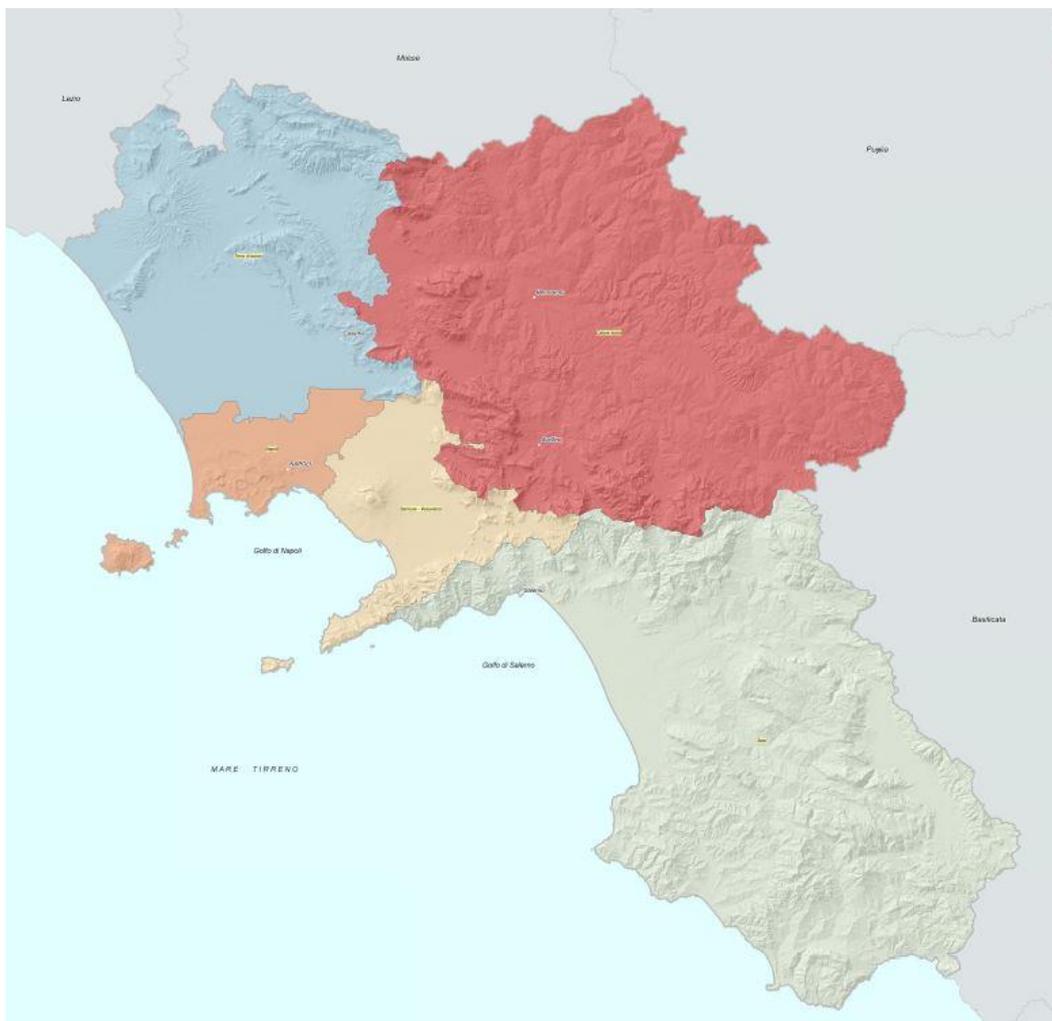


Fig. 3.16.7a: Tav.1 PTA - Carta degli Ambiti distrettuali (campitura rossa l’Ambito Calore Irpino).

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

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

(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”²¹.

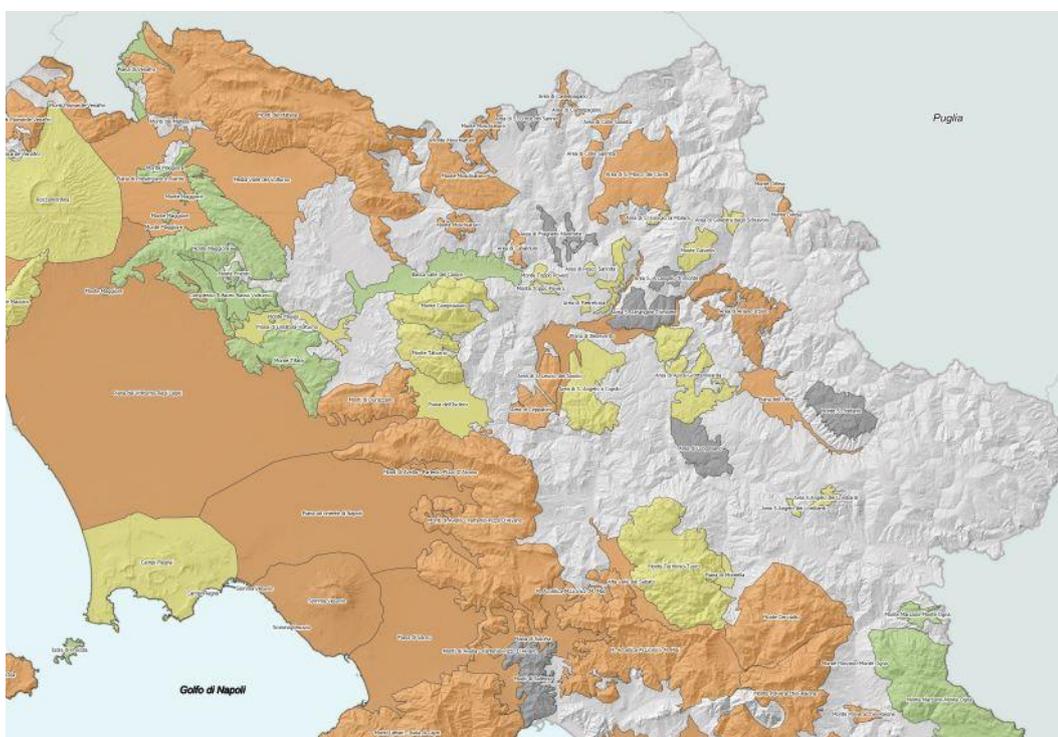


Fig. 3.16.7b: Tavola 16/B PTA Stato chimico dei corpi idrici sotterranei - 2018.

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

²¹ Cfr. Piano di Tutela delle Acque (Art. 121 - D.Lgs 152/06), Programma delle Misure di Piano.

ulteriori misure atte a tutelare, migliorare e salvaguardare lo stato ambientale complessivo della risorsa idrica in ambito di Distretto, oltre che a garantire la sostenibilità di lungo periodo del sistema delle pressioni antropiche agenti sul patrimonio idrico di distretto.

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.

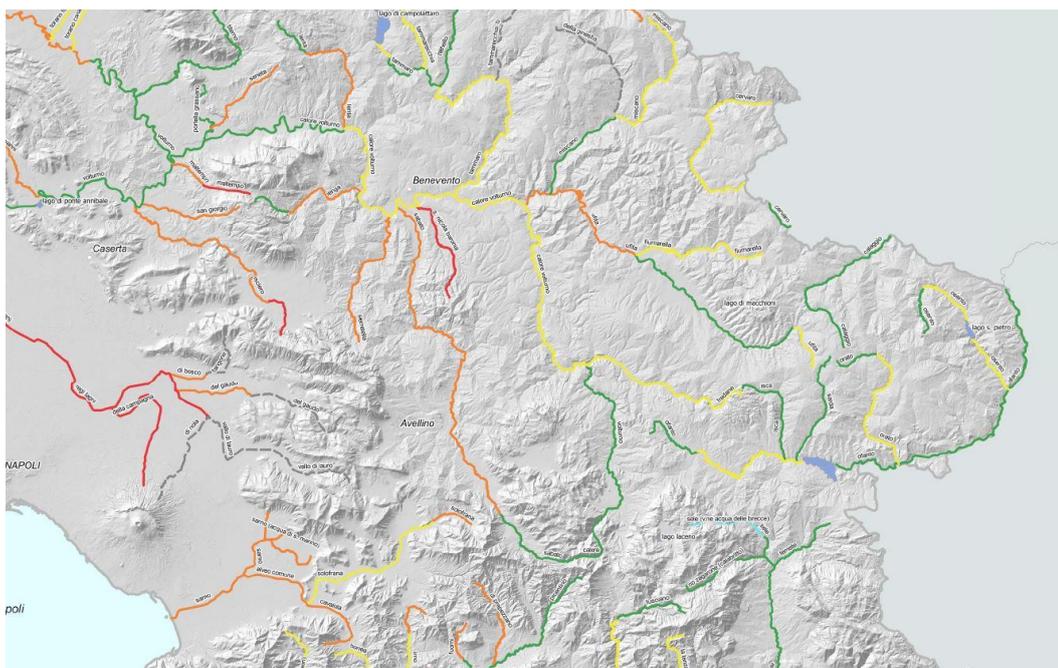


Fig. 3.16.7c: Tavola 12/A PTA Corpi idrici superficiali interni Stato ecologico 2015-2017.

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

[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.

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.

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.²²

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

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

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

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

²² 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.

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 Cavaiole e Solofrana e tutti gli affluenti interni al "Bacino Idrografico del

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

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’Aglione di Bisaccia**, Fontanelle a Carife, Pietra Piccola a Casalbore, Fatti Pastenate a Contrada, Scheda di Celio a Frigento, Fontanovelle Fasano a Lauro, Molaro 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 degli aerogeneratori e delle strutture previste in SSE, sono da considerare anche le attività di adeguamento e realizzazione delle viabilità di servizio all’impianto e la realizzazione delle piazzole di montaggio, nonché gli scavi di posa dei cavidotti in MT. Si precisa

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

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; Diretrici 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; Diretrici 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 mediterranee 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'obbiettivo 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*

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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, Torrioni, Tufo. Città Caudina. Comuni di: Cervinara, Roccabascera, 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: Castelvete 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

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

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 faunistico-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

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

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.

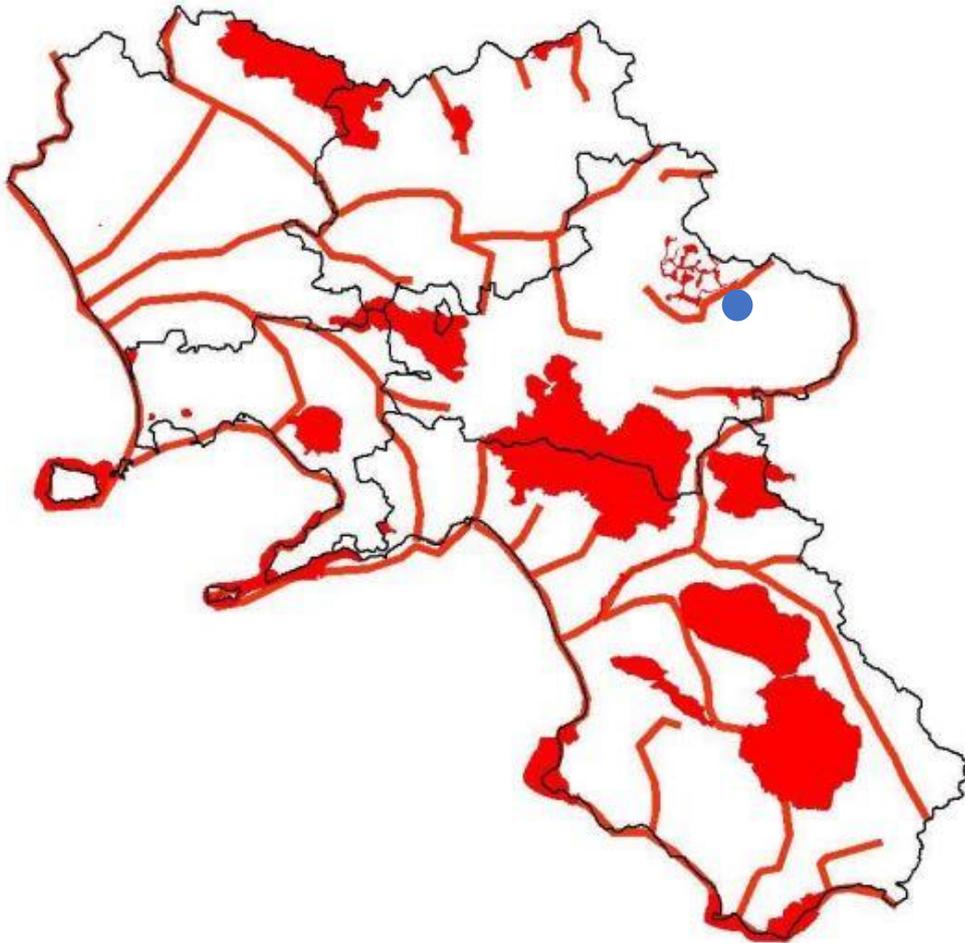


Fig. 3.17.2a – Carta delle rotte migratorie regionali (v. Piano Faunistico venatorio Regionale). Con il cerchio blu è indicata l'area di intervento.

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

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

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

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.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

Nel presente capitolo 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.

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, Treviso, Vallesaccarda, Scampitella.** Città della Bassa Valle del Sabato. Comuni*

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

di Altavilla Irpina, Chianche, Montefusco, Petraro 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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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

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

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.

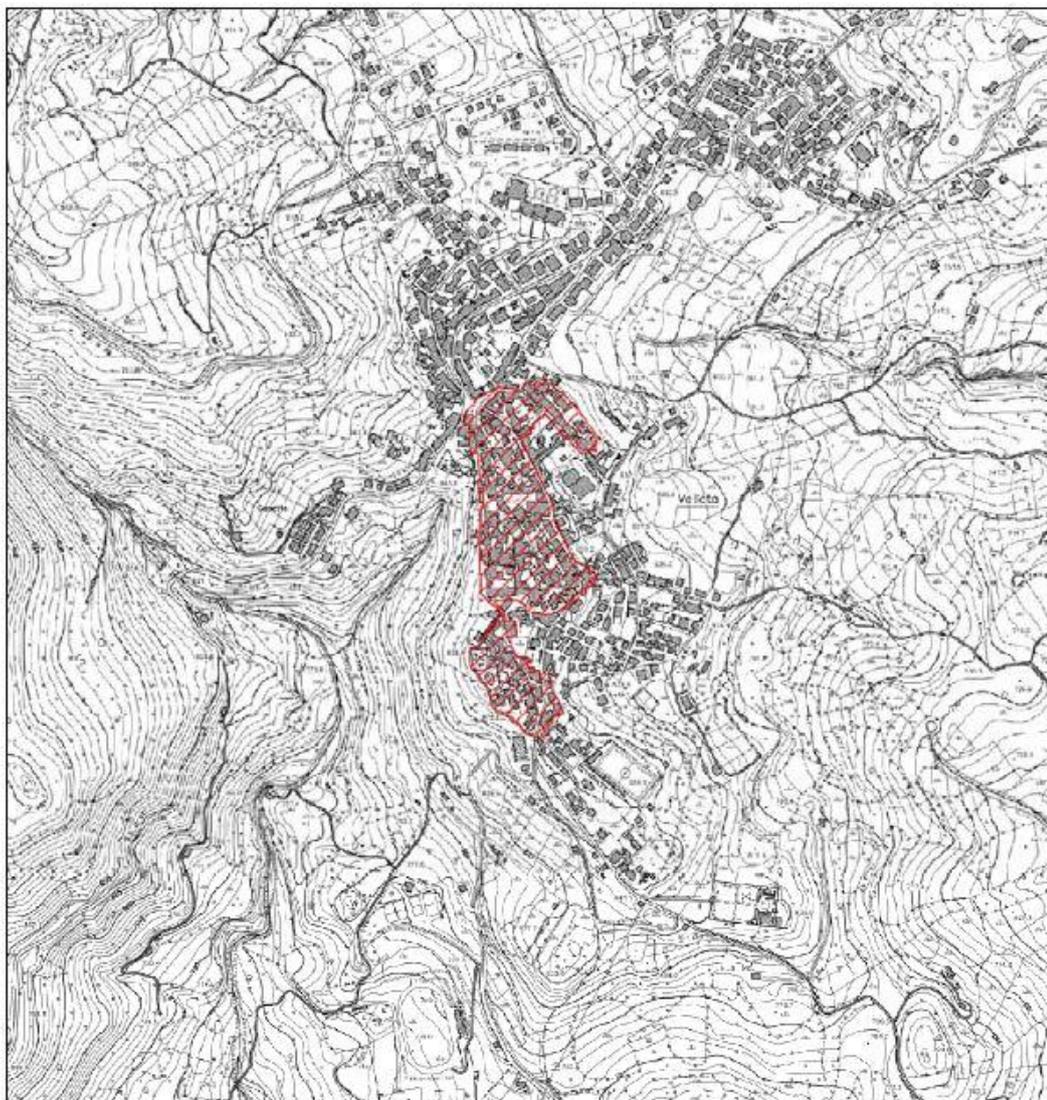


Fig.4.1.2b: Sistema insediativo storico di Vallata; il tratteggio rosso indica il centro storico (Fonte: PTCP di Avellino).

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

Di seguito si riportano i beni culturali vincolati e/o di interesse del comune di Bisaccia [v. <http://vincoliinrete.beniculturali.it>] con evidenziato il livello di visibilità del parco eolico.

denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	Visibilità del parco eolico dal bene culturale
AREA CON STRUTTURE MURARIE DI EPOCA ROMANA E PRE-ROMANA	Monumenti archeologici individuo	strutture murarie	Campania Avellino Bisaccia SERRONI	S83 Soprintendenza a 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
CASTELLO DUCALE-CENTRO SOCIO CULTURALE	Architettura individuo	castello	Campania Avellino Bisaccia BISACCIA	S83 Soprintendenza a 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
COSTRUZIONI (RESTI)	Monumenti archeologici individuo	edificio	Campania Avellino Bisaccia BISACCIA	S83 Soprintendenza a 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
Concattedrale della Natività della V. Maria (DUOMO)	Architettura individuo	duomo	Campania Avellino Bisaccia BISACCIA Piazza Duomo	S83 Soprintendenza a 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
PALAZZO VITALE	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Bisaccia	S83 Soprintendenza a 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
PALAZZO CAPALDO	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Bisaccia Bisaccia Via Brunetti, 258	S83 Soprintendenza a 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
SEPOLTURE	Monumenti archeologici individuo	necropoli	Campania Avellino Bisaccia CIMITERO VECCHIO	S83 Soprintendenza a 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
Abitazione	Architettura	casa		S83	S83	No

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

Arminio N. Grazia	ura individuo		Campania Avellino Bisaccia	Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	
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
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
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
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
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
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
Chiesa Evangelica Battista di Bisaccia	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino Bisaccia BISACCIA VIA ROMA, 83	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

Di seguito si riportano i beni culturali vincolati e/o di interesse di Vallata [v. <http://vincolinrete.beniculturali.it>] con evidenziato il livello di visibilità del parco eolico.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	Visibilità del parco eolico dal bene culturale
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
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	No
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	No
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	No
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
Porta del Rivellino	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
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	Si (Visibilità bassa)
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
Chiesa	Architettura	chiesa	Campania	S83	S83 Soprintendenza	No

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

dell'Incoronata	ettura individuo		Avellino Vallata	Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	
Chiesa di S.Rocco	Architettura individuo	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
Cappella dell'Annunziata	Architettura individuo	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

136

Oltre ai due comuni direttamente interessati dall'intervento in questione, si riporta di seguito l'elenco dei beni culturali vincolati e/o di interesse di Lacedonia, Carife, San Sossio Baronia e Trevico [v. <http://vincoliinrete.beniculturali.it>] con evidenziato il livello di visibilità del parco eolico.

denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	visibilità del parco dai beni immobili vincolati
CHIESA DI S.FILIPPO	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino Lacedonia Piazza De Sanctis	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
CHIESA DI S. PASQUALE	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino Lacedonia	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
CAPPELLA DELLA CONSOLAZIONE	Architettura individuo	cappella	Campania Avellino Lacedonia LACEDONIA	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
CAPPELLA DELLA TRINITA'	Architettura individuo	cappella	Campania Avellino Lacedonia LACEDONIA	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Salerno e Avellino	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici	No

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

					per le province di Salerno e Avellino	
SEMINARIO	Architettura individuo	seminario	Campania Avellino Lacedonia Piazza De Sanctis	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
CASTELLO - ABITAZIONE	Architettura individuo	castello	Campania Avellino Lacedonia LACEDONIA	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
EPISCOPIO	Architettura individuo	episcopio	Campania Avellino Lacedonia LACEDONIA	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
IMMOBILI CON RESTI DI UNA VILLA RUSTICA DI ETA' ROMANA	Monumenti archeologici individuo	villa	Campania Avellino Lacedonia SAN MAURO	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
IMMOBILI CON RESTI DI UNA VILLA RUSTICA DI ETA' ROMANA	Monumenti archeologici individuo	villa	Campania Avellino Lacedonia COSTAGRANDE	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
CASONE DI MONTEVACCARO	Architettura individuo	casa	Campania Avellino Lacedonia LACEDONIA	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
NECROPOLI PERTINENTE ALLA FACIES PROTOVILLANO VIANA	Monumenti archeologici individuo	necropoli	Campania Avellino Lacedonia	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

denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	visibilità del parco dai beni immobili vincolati
PALAZZO MARCHESALE	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Carife	S83 Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per	S175 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici	No

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

				le province di Salerno e Avellino	per le province di Salerno e Avellino	
CHIESA DEL CONVENTO	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino Carife	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
STRUTTURE DI COMBUSTIONE DI UN INSEDIAMENTO NEOLITICO	Monumenti archeologici individuo		Campania Avellino Carife AIA DI CAPPITELLA	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
COMPLESSO RUSTICO DI ETA' ROMANA REPUBBLICANA	Monumenti archeologici individuo		Campania Avellino Carife CERRETO	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
IMMOBILE IN VIA CROCE N. 1	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Carife VIA CROCE, 1	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
NECROPOLI DI ETA' SANNITICA DEL IV - III SEC. A.C.	Monumenti archeologici individuo	necropoli	Campania Avellino Carife ADDOLORATA	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

denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	visibilità del parco dai beni immobili vincolati
PONTE ROMANO (RUDERI)	Monumenti archeologici individuo	ponte	Campania Avellino San Sossio Baronia	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

denominazione	tipo scheda	tipo bene	localizzazione	ente competente	ente schedatore	visibilità del parco dai beni immobili vincolati
---------------	-------------	-----------	----------------	-----------------	-----------------	--

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

CASTELLO (RESTI)	Architettura individuo	castello	Campania Avellino Trevico	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 (Visibilità bassa)
PORTA	Architettura individuo	portale	Campania Avellino Trevico	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
AVANZI DI COSTRUZIONI ROMANE	Monumenti archeologici individuo		Campania Avellino Trevico	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
INSEDIAMENTI E NECROPOLI RIFERIBILI ALL'ETA' DEL FERRO	Monumenti archeologici individuo	necropoli	Campania Avellino Trevico	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 (Visibilità bassa)
Chiesa di S.Maria Assunta	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino Trevico p.zza Ferrara	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
Torre della Chiesa di S.Maria Assunta	Architettura individuo	torre	Campania Avellino Trevico p.zza Ferrara	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	Si (visibilità bassa)
Chiesa dell'Addolorata	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino Trevico 83058	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
Chiesa di S.Rocco	Architettura individuo	chiesa	Campania Avellino Trevico	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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

Palazzo Tedeschi	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Trevico	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
Palazzo Petrilli	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Trevico Via Petrilli Nicola, 6	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
Palazzo Calabrese	Architettura individuo	palazzo	Campania Avellino Trevico	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.

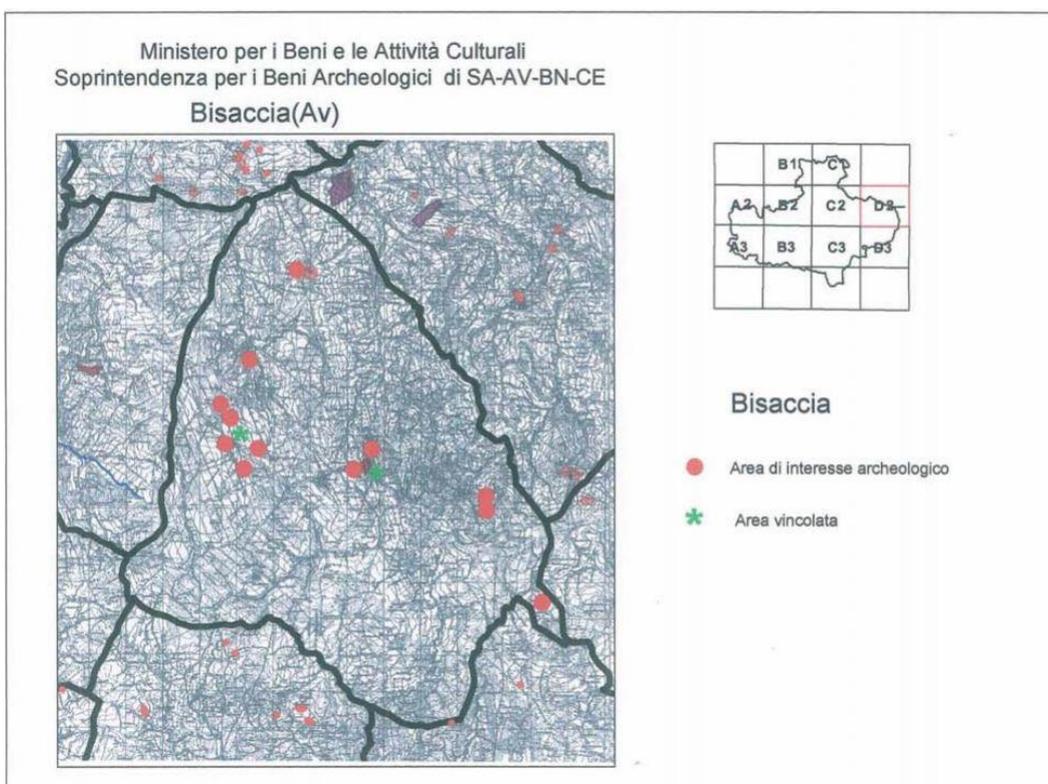


Figura 4.1.3a: Carta delle presenze archeologiche nel territorio di Bisaccia [Fonte: PTCP Avellino].

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.

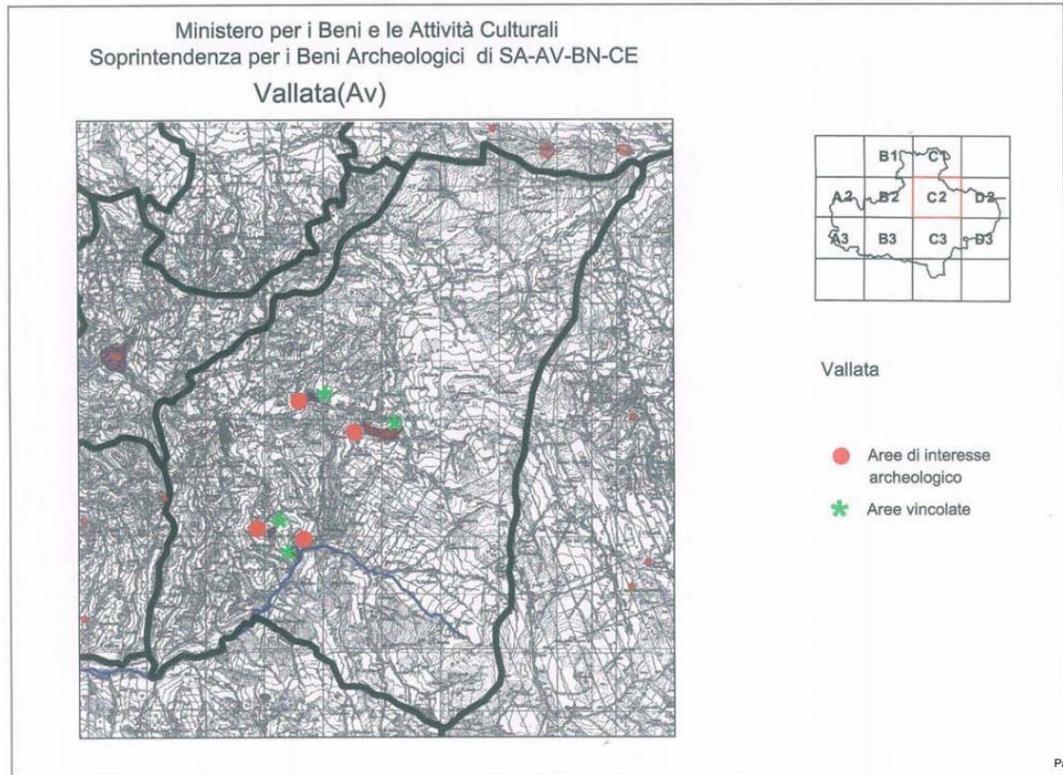


Figura 4.1.3b: Carta delle presenze archeologiche nell'area nel territorio di Vallata [Fonte: PTCP Avellino].

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,

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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.

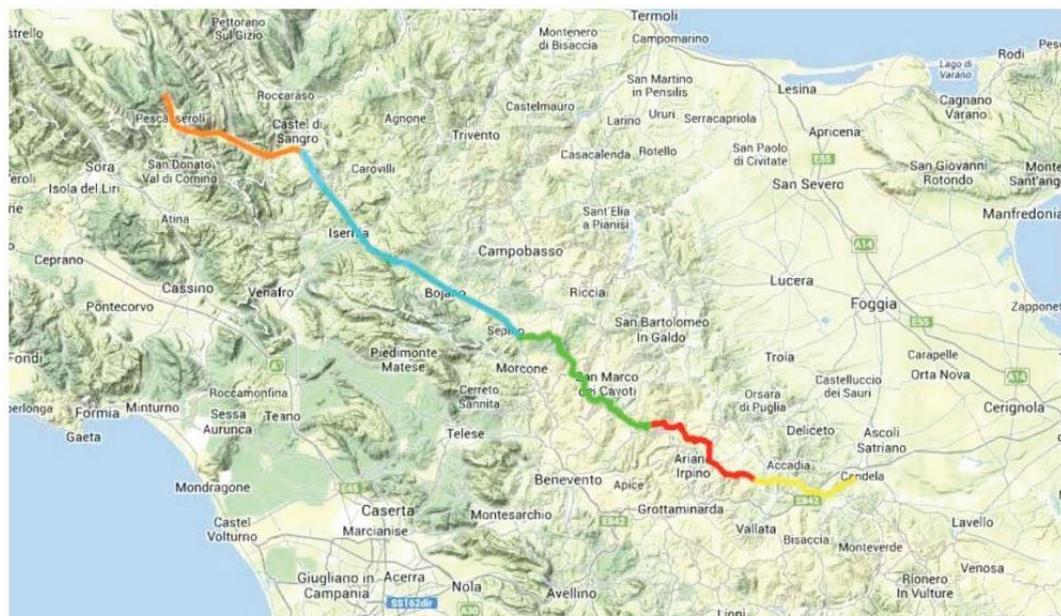


Fig. 4.1.4a: Il percorso del tratturo Pescasseroli-Candela nella sua interezza, con l'indicazione dei comuni che attraversava; ogni colore identifica una sezione territoriale: arancione per il tratto

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 [...]”²³.

²³ V. Relazione Documento di orientamento Strategico del Progetto Integrato Territoriale del Regio Tratturo della provincia di Benevento.

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 demotnoantropologico ai sensi dell'art.10 comma 1 del D.Lgs. 22.01.2004 n.42.

145

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,

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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].

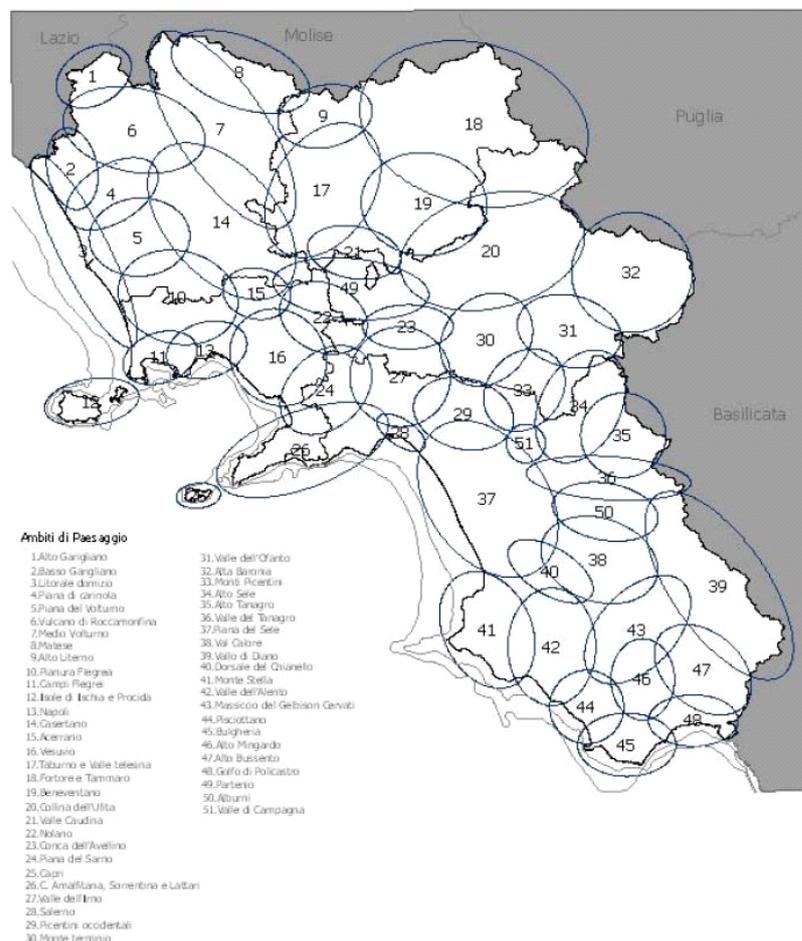


Fig.4.1.5a: Tavola dei paesaggi regionali del Piano Territoriale Regionale.

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 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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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.

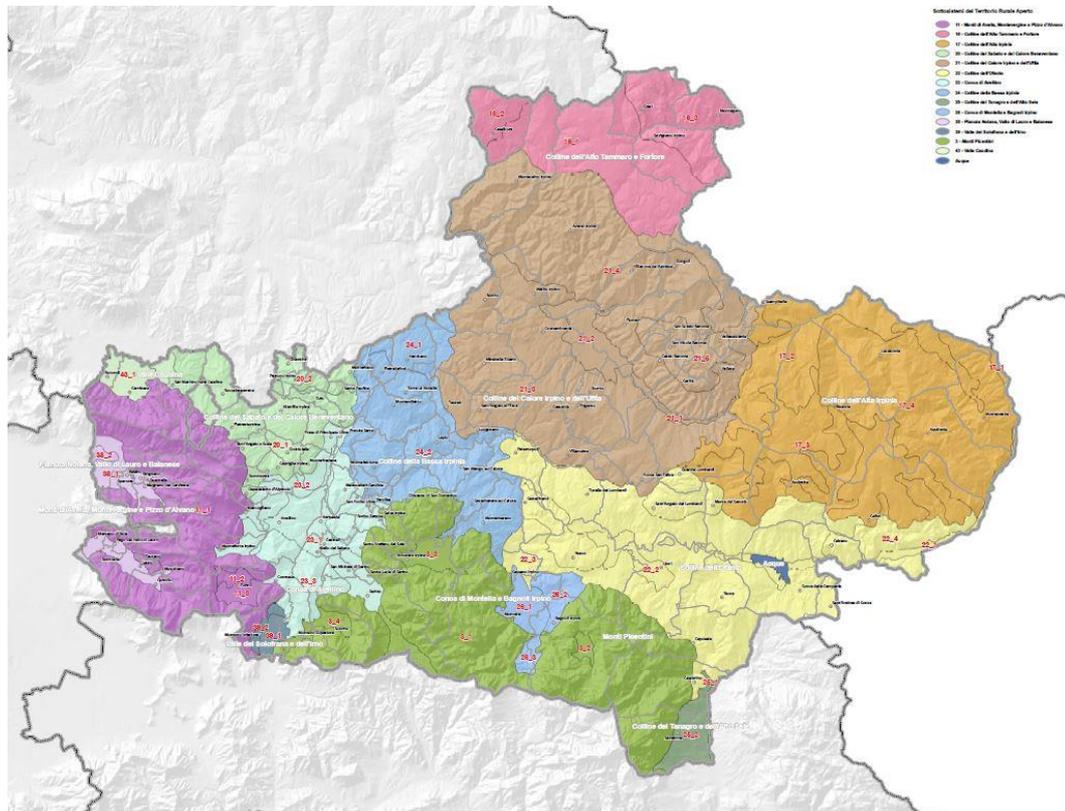


Fig. 4.1.6a: Tavola dei "paesaggi provinciali" del PTCP di Avellino.

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:

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

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

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 Baronina-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.

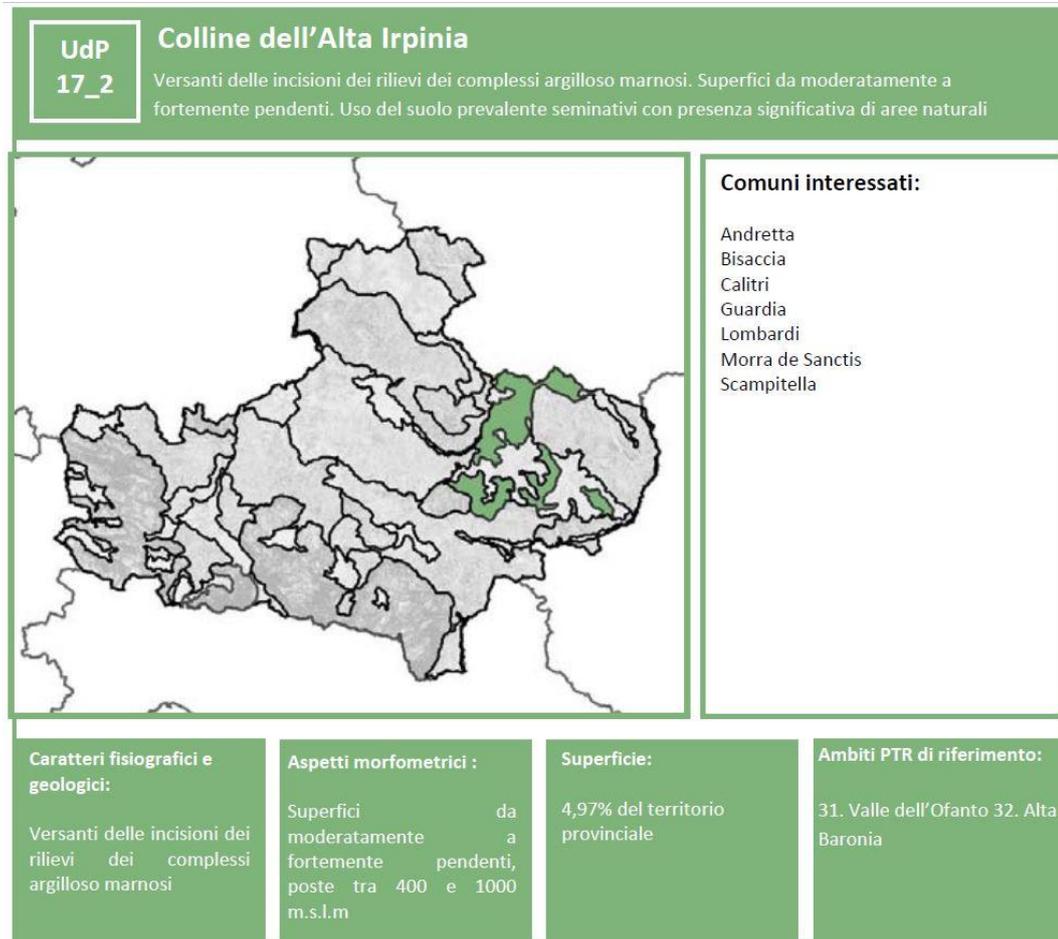


Fig. 4.1.6b: Tavola dell'Unità di paesaggio 17_2 (fonte: PTCP di Avellino).

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

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

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 Baronia, 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.

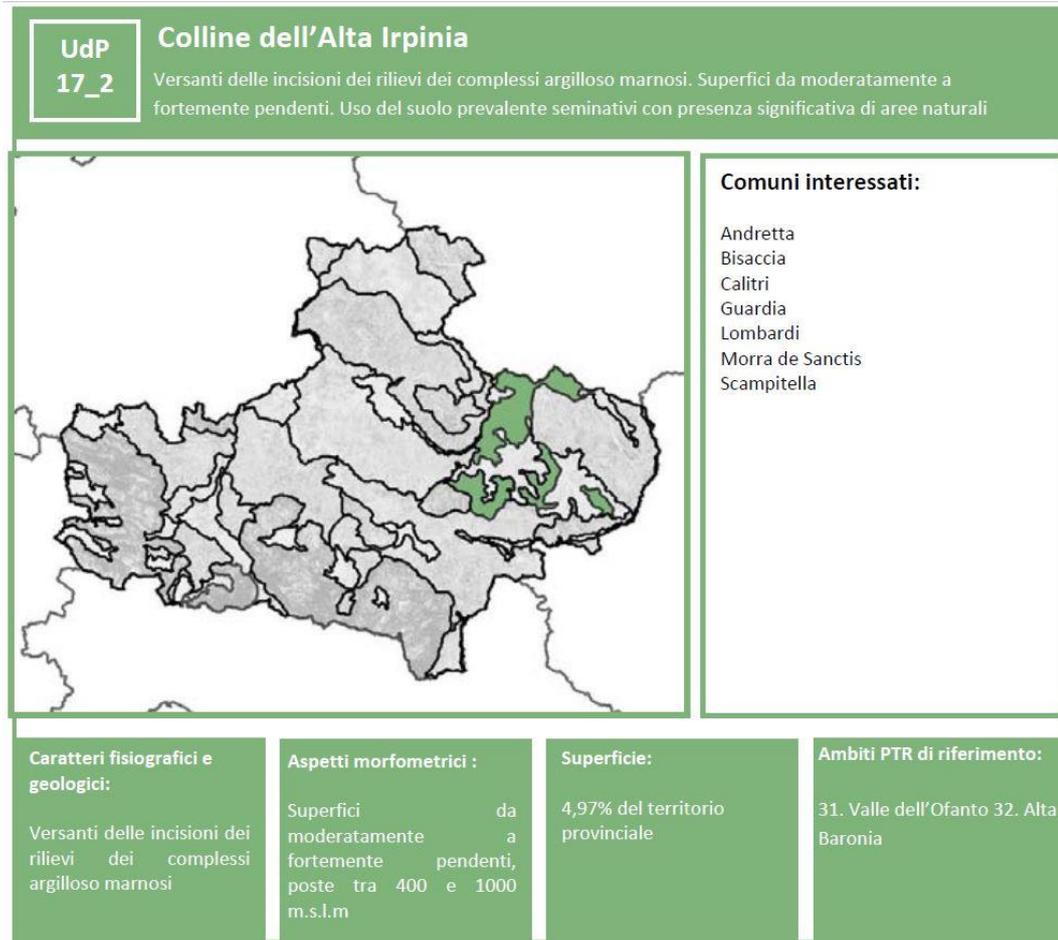


Fig. 4.1.6c: Tavola dell'Unità di paesaggio 21_4 (fonte: PTCP di Avellino).

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),*

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

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 rimboschimento, 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 [...]”²⁴.

- **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,

²⁴ V. "Campania un Mare di Foreste", Regione Campania, Assessorato Agricoltura Foreste, Caccia e Pesca, anno 2011.

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 collega "Borgo le Taverne" con "Bisaccia vecchia," che passa, appunto, per l'area di progetto.

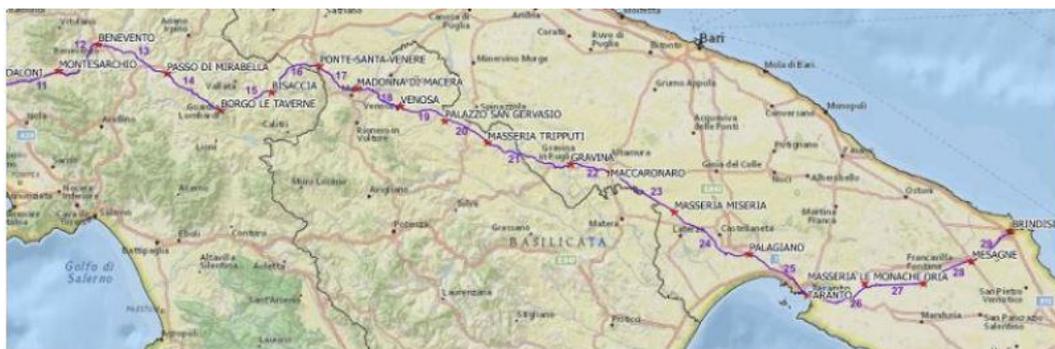


Fig. 4.1.7a: Tracciato dell'Appia antica (fonte <https://www.camminodellappia.it/>).

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 [...]»²⁵.

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.

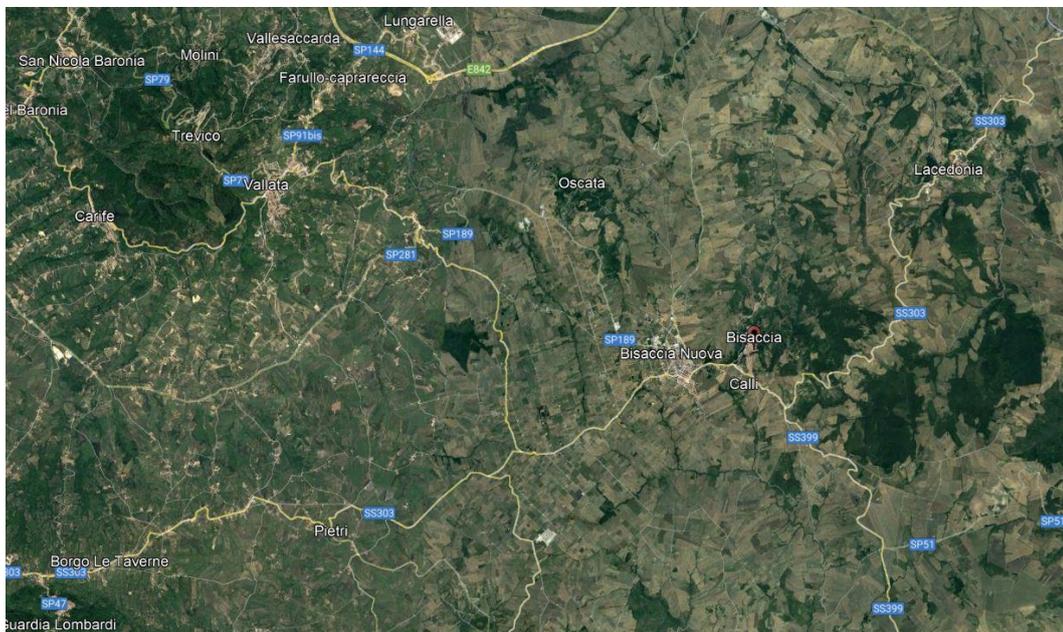


Fig. 4.1.8a: Il sistema infrastrutturale della parte nord-occidentale della Provincia di Avellino.

²⁵ Fonte: La Provincia di Avellino Rapporto sulla condizione economica e sociale Ipotesi di linee strategiche di sviluppo, gennaio 2010.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

La quasi totalità della rete stradale si sviluppa su un territorio in massima parte collinare, con un andamento a mezza costa, costituito da terreni con caratteristiche geo-morfologiche di natura plastica che sotto l'azione di una o più cause modificano le proprie condizioni di equilibrio ed in cui uno degli elementi di dissesto più attivi, e quindi di instabilità, è rappresentato da quello idrogeologico che interessa vaste aree del territorio provinciale.

L'area oggetto di intervento non interferisce direttamente con le numerose infrastrutture sopra descritte. **Tuttavia, percorrendo tali infrastrutture, dal punto di vista delle "percettività" dei luoghi, vi è comunque un impatto visivo.**

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.

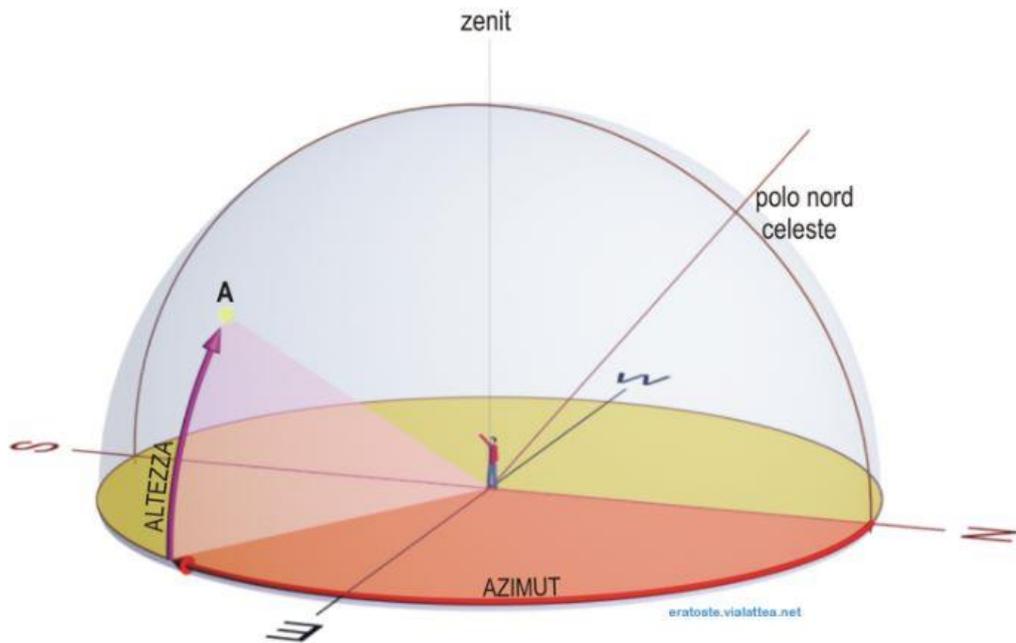


Figura 4.1.9a: Altezza e dell'azimut.

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.

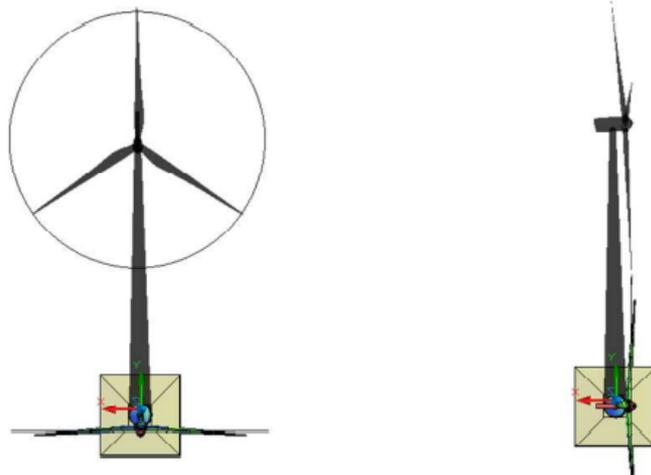


Figura 4.1.9b: l'ombra degli aerogeneratori.

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].

166

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

ecomosaico 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 bioclimate 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'ecomosaico è caratterizzata da coperture vegetali naturali, risultato di un avanzato fenomeno di frammentazione dove sovente compaiono numerosi frammenti residuali di dimensioni ridotte ma ad arrangemento 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

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

sovrapposizioni tra individui vegetali, alberi o arbusti, e opere in progetto tali da richiedere operazioni di taglio o espianto. In caso di intervenuta sovrapposizione, saranno effettuate normali operazioni di espianto e reimpianto *in situ*. La eventuale sottrazione di copertura vegetale sarà comunque effettuata verso tipologie di scarso valore naturalistico, principalmente di natura erbacea, con ciclo annuale e a rapido accrescimento. Gli unici possibili impatti prevedibili sulla componente vegetazione sono comunque limitati alla fase di realizzazione dell'opera, e sono riconducibili essenzialmente all'occupazione di suolo e alle operazioni di preparazione e allestimento del sito. Tali eventuali impatti non riguardano ecosistemi di valore. Inoltre, la fase di esercizio dell'opera non comporterà alcuna alterazione sulla componente vegetazione.

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. AMBIENTE E PAESAGGIO.

Tabella 4.2.3a. Check-list Anfibiafauna 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			
<i>1. Anura</i>			
<i>1. Bufonidae</i>			
001	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	
<i>2. Ranidae</i>			
002	Rana verde minore	<i>Rana esculenta complex</i>	
003	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	
004	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	
<i>3. Hylidae</i>			
005	Raganella italiana	<i>Hyla arborea intermedia</i>	
<i>4. Bombinatoridae</i>			
006	Ululone appenninico	<i>Bombina pachipus</i>	
<i>5. Salamandridae</i>			
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 gigholii</i>	
Reptilia			
<i>1. Squamata</i>			
<i>1. Lacertidae</i>			
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>	
<i>2. Anguidae</i>			
005	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	
<i>3. Colubridae</i>			
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>	
<i>4. Viperidae</i>			
012	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	
<i>5. Gekkonidae</i>			
013	Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>	
<i>6. Scincidae</i>			
014	Luscegnola	<i>Chalcides chalcides</i>	
<i>2. Testudines</i>			
<i>7. Testudinidae</i>			
015	Testuggine italiana	<i>Testudo hermanni</i>	

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

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		Crocicida rossiccia	<i>Crocidura russula</i>	Non certa
007		Crocicida 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 curiale	<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		Miniottero	<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>	

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

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					
1. Podicipedidae					
	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					
2. Phalacrocoracidae					
	004	00720	Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	M reg, W, E
3. Ciconiiformes					
3. Ardeidae					
	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?
4. Ciconiidae					
	013	01340	Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	M reg, B
5. Threskiornithidae					
	014	01440	Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	M reg, E
4. Phoenicopteriformes					
6. Phoenicopteridae					
	015	01470	Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>	M reg
5. Anseriformes					
7. Anatidae					
	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					
8. Accipitride					
	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>Circaetus 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
9. Pandionidae					
	039	03010	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	M reg
7. Falconiformes					
10. Falconidae					
	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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

8. Galliformes					
11. Phasianidae					
	046	03570	Coturnice	<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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

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 acquaiolo	<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 IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

38. <i>Sylviidae</i>				
134	12200	Usignolo di fiume	<i>Cettia 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	Balia 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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

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	Lucherino	<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 cirtus</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.

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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’Ornitofauna 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’Ornitofauna 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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 tordela (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

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

foina), donnola (Mustela nivalis), puzzola (Mustela putorius), tasso (Meles meles), ma principalmente la martora (Martes martes); i roditori moscardino (Muscardinus avellanarius), ghio (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 spaviero (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 chiroteri, 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 di sotto del punto più basso che possono raggiungere le pale, non corrono particolari rischi. Le altre specie, caratterizzate da un'altezza di volo al livello delle pale, sono ovviamente più vulnerabili e, quindi, per queste specie si dovranno adottare le specifiche misure di prevenzione del rischio, previste come misure di mitigazione e compensazione [v. S.I.A. § 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 chiroterofauna.

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 chiroterofauna 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.

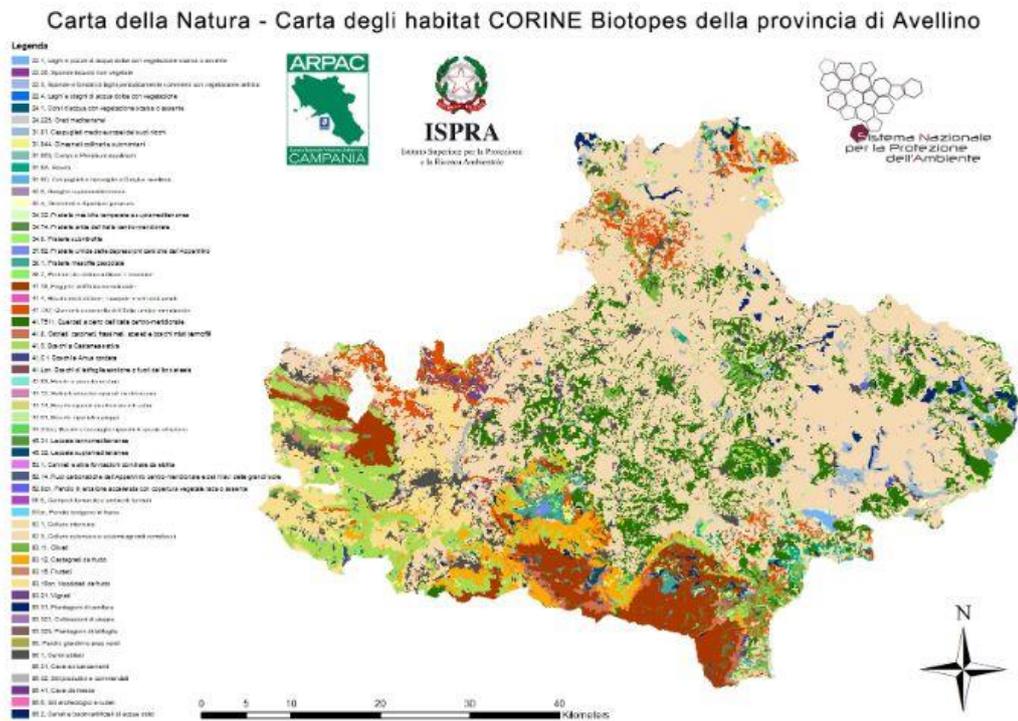


Fig. 4.3.1a: Carta della Natura della provincia di Avellino (fonte ISPRA – ARPAC, 2017).

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

dimensioni, sono destinati alla produzione di latte ed alla successiva trasformazione casearia. Le colture permanenti sono rappresentate dalla vite e dall'ulivo.

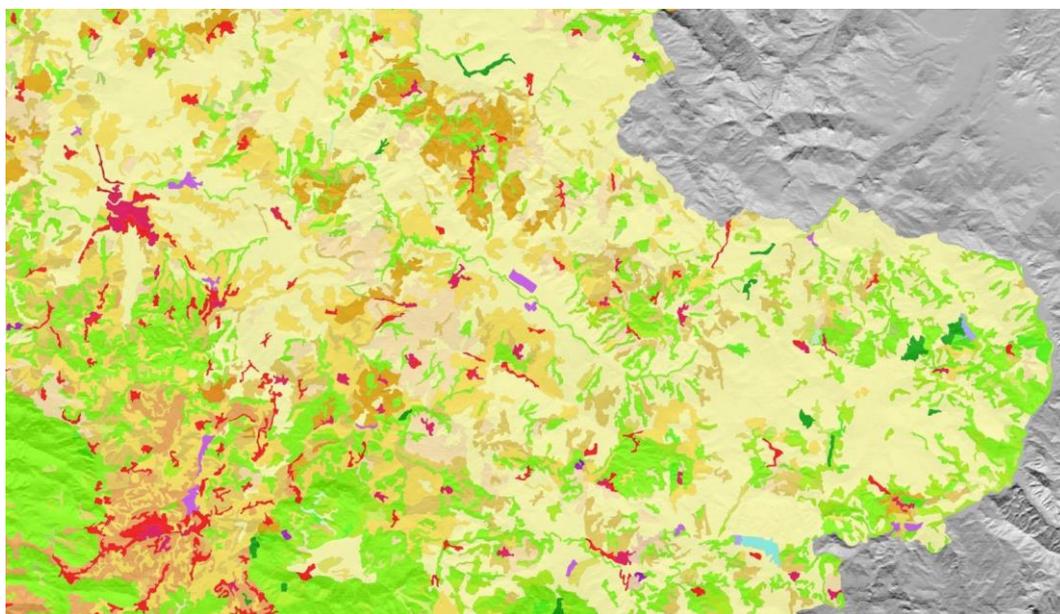


Fig. 4.3.1b: stralcio della Carta dell'Uso del suolo della Regione Campania.

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.

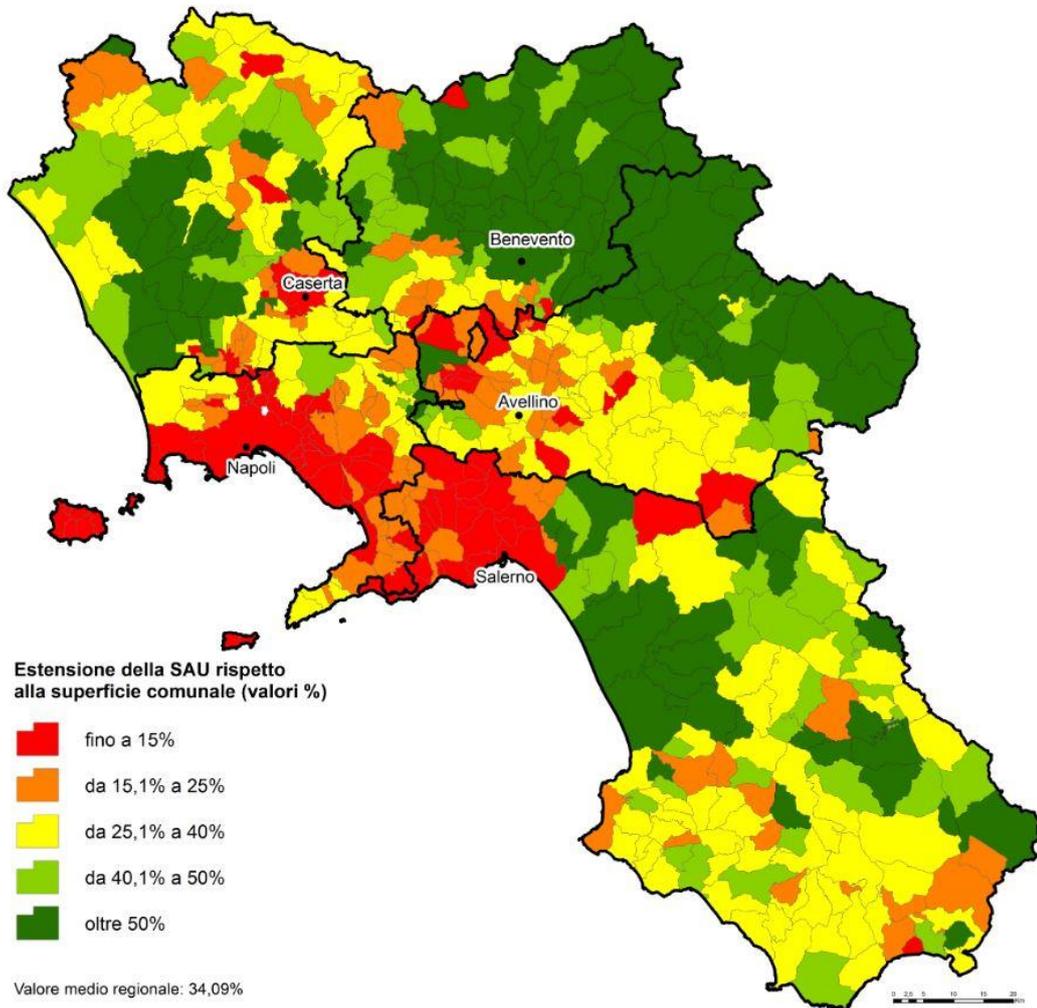


Fig. 4.3.1c: Superficie Agricola Utile (SAU) Carta dell'Uso del suolo della Regione Campania.

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].

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

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.

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

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.

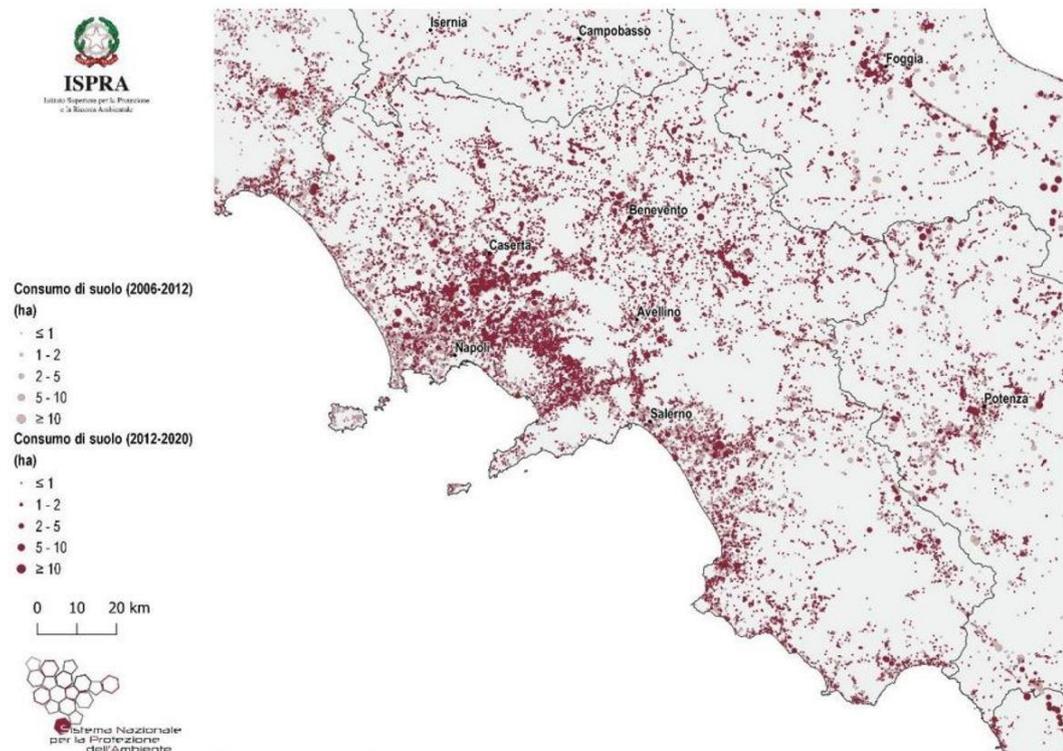


Fig. 4.3.2a: Consumo di suolo, localizzazione dei cambiamenti in ettari (fonte: ISPRA 2020).

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

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

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 ($m^2 314 \times 5$) $1.570 m^2$ + la superficie della sottostazione a farsi ($m^2 7.158$) = $m^2 8.728$. 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

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

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

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

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.

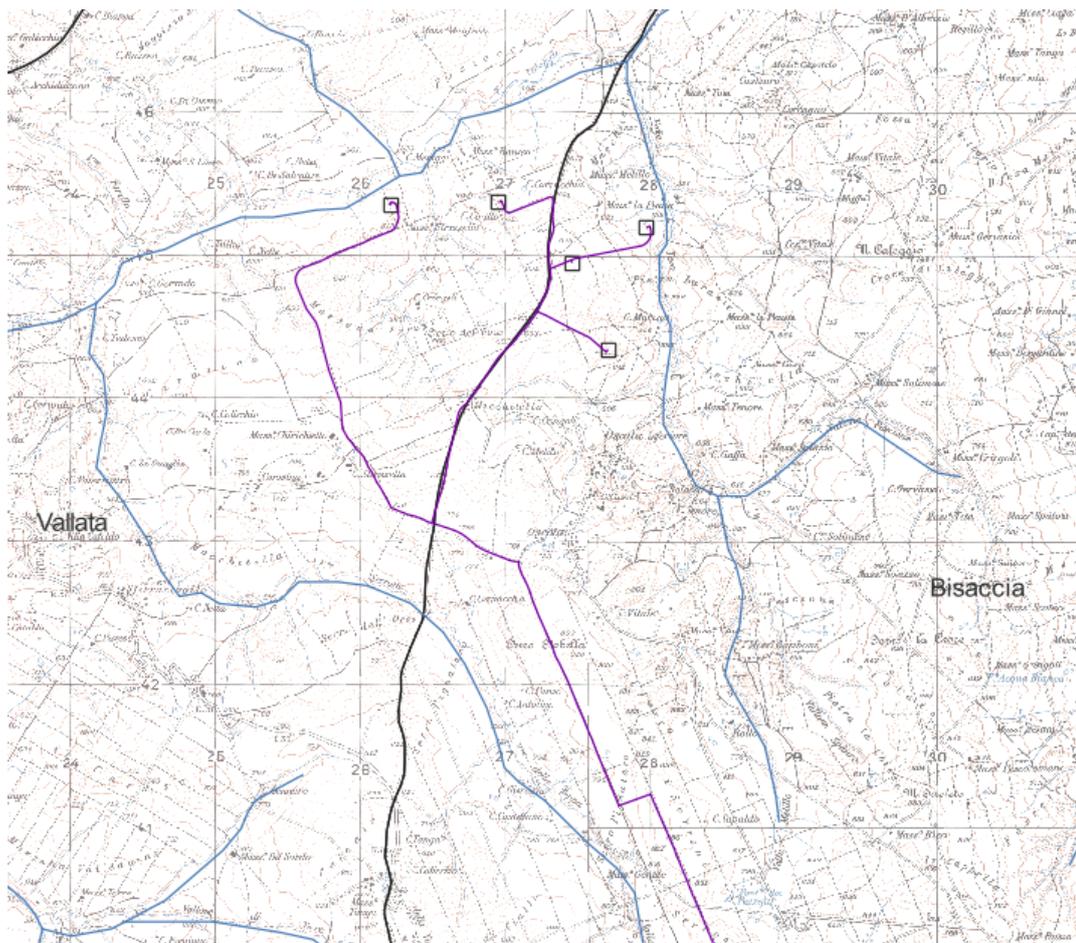


Figura 4.3.5a: Sovrapposizione impianto aerogeneratori su IGM in scala 1: 25.000.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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 discariche 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.

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 PM2,5), ozono, biossido di azoto e biossido di zolfo sono geolocalizzate su una mappa interattiva che mostra la situazione della qualità dell'aria a livello di stazione [...]”²⁶

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 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;

²⁶ V. <http://www.regione.campania.it/tematiche/aria/qualita-dell-aria>.

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.

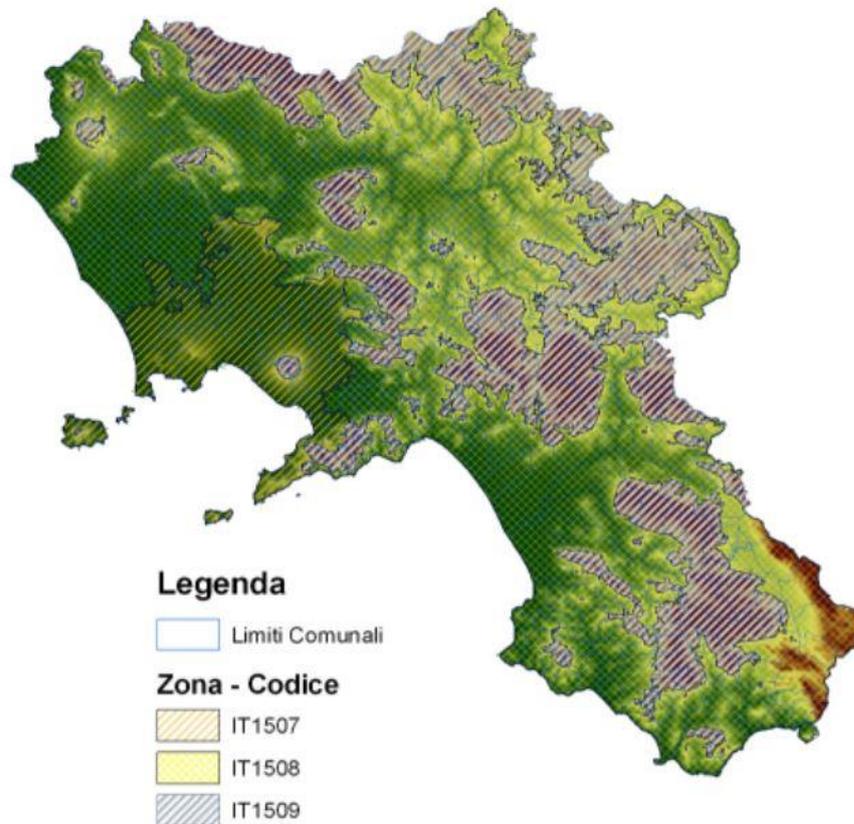


Fig. 4.4.1a: Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria: zonizzazione.

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

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

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.

4. AMBIENTE E PAESAGGIO.

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

202

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 2009.²⁷

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

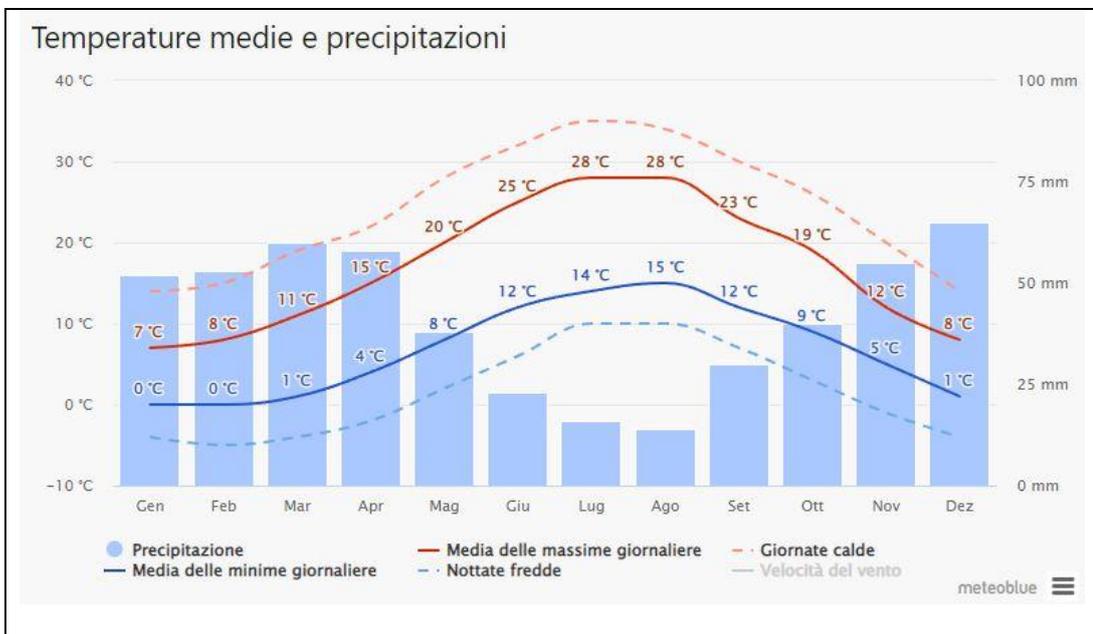
²⁷ V. <https://www.tuttitalia.it/campania>.

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

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI.

tenere acceso l'impianto termico.

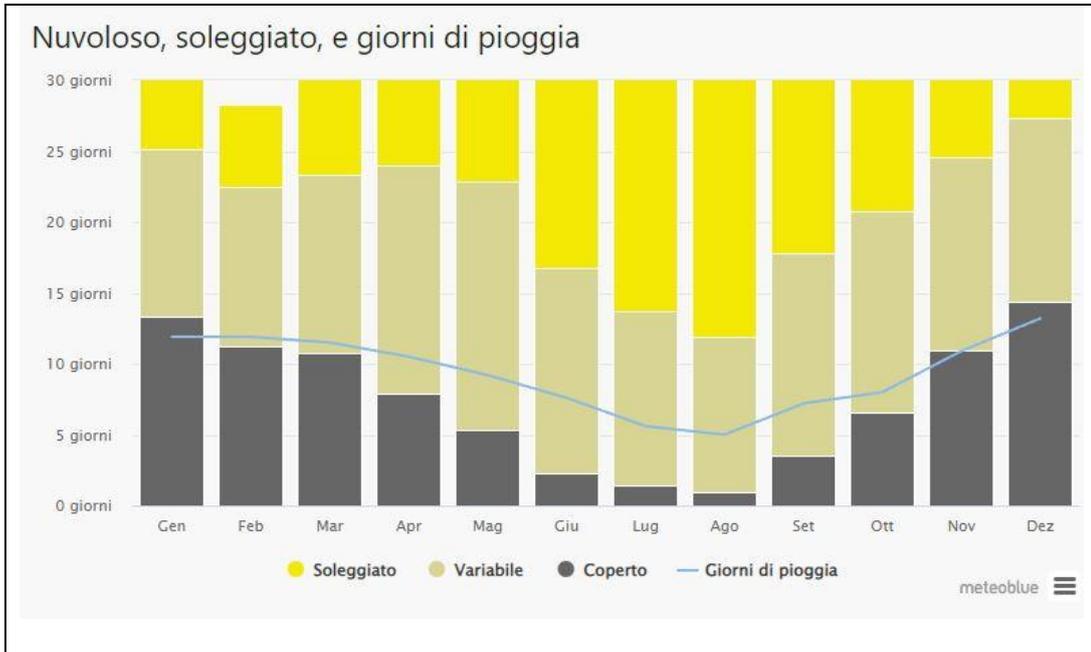
Per quanto concerne gli aspetti climatici in generale, si è ritenuto opportuno fare riferimento ai diagrammi climatici di *meteoblue*²⁸, che si basano su 30 anni di simulazioni orarie di modelli meteorologici e sono disponibili per ogni luogo sulla Terra. I dati meteorologici simulati hanno una risoluzione spaziale di circa 30 km.



La "media delle massime giornaliere" (linea rossa continua) mostra la temperatura massima di una giornata tipo per ogni mese a Bisaccia. Allo

²⁸ V. <https://www.meteoblue.com/it/tempo/historyclimate>.

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

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

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

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

spazio circostante andando a interagire o meno con cose e persone che trovano sul loro passaggio. Una prima distinzione può essere fatta in base agli effetti che provocano le radiazioni sulla materia con la quale vanno ad impattare.

Su questa base si può fare una distinzione fra: radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Le radiazioni ionizzanti sono dotate di un potere altamente penetrante, che permette loro di ionizzare la materia e cioè di riuscire a separare gli elettroni dagli atomi che incontrano nel loro percorso. Di conseguenza gli atomi perdono la loro neutralità (che consiste nell'avere un uguale numero di protoni e di elettroni) e si caricano elettricamente. La ionizzazione può causare negli organismi viventi fenomeni chimici che portano a lesioni osservabili sia a livello cellulare che dell'organismo, con conseguenti alterazioni funzionali e morfologiche, fino alla morte delle cellule o alla loro radicale trasformazione. Sorgenti tipiche di radiazioni ionizzanti sono alcune sostanze instabili, dette radioisotopi o radionuclidi, in grado di mutare la propria composizione chimico-fisica, emettendo, per effetto di disintegrazioni del nucleo (fenomeno detto "decadimento") radiazioni costituite da particelle (raggi α o raggi β) o onde elettromagnetiche particolarmente energetiche (raggi γ o raggi χ). La possibilità che un materiale radioattivo diventi innocuo dipende dal cosiddetto "tempo di dimezzamento": questo valore definisce l'intervallo di tempo entro cui la metà degli atomi di una sostanza decade. In caso di contaminazione radioattiva, dell'ambiente o di un organismo, diventa importante conoscere anche il tempo di dimezzamento effettivo, ovvero l'intervallo di tempo entro cui i radioisotopi vengono eliminati, attraverso processi metabolici, chimici o fisici, prima ancora di decadere.

Il radon (Rn) è un gas radioattivo naturale che tipicamente si sprigiona dal suolo e si può diffondere nell'aria delle abitazioni liberandosi da aperture o microfratture delle fondamenta. Il radon è pericoloso per inalazione: tanto maggiore è la sua concentrazione nell'aria tanto più alta è la possibilità di sviluppare un tumore in seguito alle radiazioni emanate. In ambienti aperti la sua concentrazione nell'aria è bassissima, mentre all'interno degli edifici tende ad accumularsi rappresentando un serio pericolo per la salute. Questo gas si può liberare anche da alcuni materiali da costruzione (come ad esempio il

tufo) o dall'acqua sorgiva o prelevata dal sottosuolo.

La componente principale di quelle che vengono definite radiazioni non ionizzanti è costituita dalle onde elettromagnetiche comprese nell'arco di frequenza 2 0-300 GHz 3. I campi elettromagnetici si propagano come onde (onde elettromagnetiche) che si differenziano sulla base della frequenza. Le onde elettromagnetiche possono quindi essere classificate in base ad essa. Per questo motivo, le sorgenti di onde elettromagnetiche comprese nel range di frequenza 0-300 GHz, vengono suddivise in tre categorie principali:

- sorgenti di campi a bassa frequenza (fino a 300 Hz), comunemente definiti come campi ELF (Extremely Low Frequency), dovute essenzialmente al sistema di produzione, distribuzione e utilizzo dell'energia elettrica (linee elettriche, cabine di trasformazione, elettrodomestici, ecc.) che in Italia presenta una frequenza industriale costante pari a 50 Hz;
- sorgenti di campi a radio-frequenza, comunemente definiti come campi RF (Radio Frequency - fra i 100 kHz e i 300 MHz) dovute generalmente agli impianti di ricetrasmisione radio e tv;
- sorgenti di campi a Micro Onde o MO (fra i 300 MHz e i 300 GHz) dovute agli impianti per cellulari o ai ponti radio che prevedono frequenze molto più alte, comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

La Legge Quadro 36/01 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, è il primo testo di legge organico che disciplina in materia di campi elettromagnetici. La legge riguarda tutti gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili e militari che possono produrre l'esposizione della popolazione e dei lavoratori ai campi elettromagnetici compresi tra 0 Hz (Hertz) e 300 GHz (GigaHertz). Il provvedimento indica più livelli di riferimento per l'esposizione:

- limiti di esposizione che non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione per la tutela della salute dagli effetti acuti;
- valori di attenzione che non devono essere superati negli ambienti adibiti a permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine;
- obiettivi di qualità da conseguire nel breve, medio e lungo periodo per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.

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

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

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

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. IMPATTI CUMULATIVI.

Nel presente capitolo vengono analizzati 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.

5.1 Individuazione dell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.

Il presente paragrafo riguarda il dettato della Delibera della Giunta Regionale n.532 del 04/10/2016 (di approvazione degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW").

Ai sensi della DGR n.532 del 04/10/2016, l'analisi degli impatti cumulativi viene fatta considerando una Anagrafe degli impianti per la produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili (Anagrafe FER) pubblicata sul SIT regionale, che tuttavia a tutt'oggi non è resa disponibile dalla Regione Campania. Pertanto, lo studio degli impatti cumulativi è costituito dal presente Capitolo e da n.5 elaborati grafici riguardanti carte tematiche e simulazioni fotografiche e rendering, finalizzati alla valutazione degli aspetti connessi alla visibilità (fino a 20 km), al contesto (fino a 20 km), al paesaggio (fino a 2 km), con relativa valutazione dei parametri di criticità, all'impatto culturale ed identitario (20 km); e alle alterazioni pedologiche, all'agricoltura, alla sottrazione del suolo e agli effetti sulla economia locale. Sono riportati in altri capitoli del presente Studio gli aspetti relativi alla biodiversità ed ecosistemi e all'impatto acustico, elettromagnetico e vibrazioni.

I succitati elaborati grafici sono di seguito riportati:

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

5. IMPATTI CUMULATIVI.

D_27.a.19	Inquadramento Territoriale per gli Impatti Cumulativi
D_27.a.20	Valutazione degli Impatti Cumulativi sulle Componenti Paesaggistiche
D_27.a.21	Valutazione degli Impatti Cumulativi sul Patrimonio Culturale e Identitario
D_27.a.22	Valutazione degli Impatti Cumulativi sull'Agricoltura e sugli Aspetti Pedologici

Di seguito si riporta uno stralcio degli **“Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”**.

“[...] Dal punto di vista normativo la necessita di procedere a tale valutazione trova il suo fondamento nei seguenti atti normativi: Linee guida per il procedimento di cui all’articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n.387 per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi” emanate con DM 10 settembre 2010 (di seguito Linee Guida FER); decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, articolo 4, comma 3; decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, articolo 5, comma 1, lettera c) e altri. La valutazione degli impatti cumulativi predisposta secondo i seguenti criteri e a carico dei proponenti e deve essere effettuata ai fini delle pertinenti valutazioni ambientali - verifica di assoggettabilità a VIA o VIA, anche in integrazione con la Valutazione di Incidenza; Valutazione di Incidenza - oppure ai fini del rilascio del titolo abilitativo, qualora per l’impianto non risulti necessaria alcuna delle citate valutazioni ambientali. [...] le specifiche tecniche minime di riferimento per la citata valutazione nel territorio [...] forniscono gli elementi per identificare: le tipologie di impianti che devono essere considerate nell’ambito dell’area vasta oggetto di indagine; le componenti e tematiche ambientali che devono essere oggetto di valutazione; la dimensione dell’area vasta da considerare per singola componente o tematica ambientale; gli elementi di impatto e gli aspetti da indagare riferiti a ciascuna componente e tematica ambientale [...]. Gli impatti cumulativi devono essere valutati in relazione alle diverse tematiche e componenti ambientali nei confronti delle quali e possibile ipotizzare un impatto. A tal fine, quindi, è possibile individuare, per singola tematica e/o componente ambientale un’area di influenza da considerare. Per alcune tematiche, inoltre, nel caso non fosse possibile individuare a priori un criterio di perimetrazione dell’area di influenza, vanno considerate le caratteristiche dell’area interessata dall’impianto e le caratteristiche proprie dell’impianto e la perimetrazione dell’area di influenza va argomentata puntualmente. [...]”

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

I criteri per l'individuazione dell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi sono indicati nel punto 5 degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW".

Nel paragrafo seguente si riportano i criteri e le puntuali argomentazioni afferenti alla determinazione del perimetro dell'area di influenza sottoposta a valutazione degli impatti cumulativi, in funzione delle diverse tematiche di approfondimento.

5.1.1 Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto visivo.

In relazione all'impatto visivo cumulativo, gli "Indirizzi regionali" sopra accennati stabiliscono che *"[...] gli elementi degli impianti eolici che contribuiscono all'impatto visivo degli stessi sono principalmente: 1. dimensionali (il numero degli aerogeneratori, l'altezza delle torri, il diametro del rotore, la distanza tra gli aerogeneratori, l'estensione dell'impianto, ecc.); 2. formali (la forma delle torri, il colore, la velocità di rotazione, gli elementi accessori, la configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es.: andamento orografico e morfologico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario e boschivo) [...]"*.

In relazione alle visuali paesaggistiche è necessario individuare i due seguenti elementi:

- una **"zona di visibilità teorica"**, che corrisponde alla zona in cui l'impianto eolico diventa un elemento visivo del paesaggio, e la scala alla quale devono essere analizzati i potenziali luoghi di installazione, *"[...] valutando le intervisibilità tra parchi eolici, la distanza, la visibilità e la presenza di impatti visivi significativi. Tale scala permette di studiare il progetto in rapporto all'intero suo contesto paesaggistico di riferimento, in relazione alle specificità del territorio della Regione Campania e, in particolare, della dorsale appenninica. A tal fine, si può assumere preliminarmente, un'area definita da un raggio di almeno 20 Km dall'impianto proposto"*;
 - i **"punti di osservazione"** che devono essere *"[...] individuati lungo i principali itinerari visuali quali: punti di belvedere, strade ancor più se di interesse paesaggistico o storico/culturale, (tratturi e tratturelli, antiche strade, strade della devozione, ecc.) o panoramiche, viabilità principale di vario tipo, linee ferrate, percorsi naturalistici; A detti punti se ne aggiungono altri che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico"*
-

5. IMPATTI CUMULATIVI.

quali, ad esempio, i centri abitati, i centri e/o nuclei storici, i beni (culturali e paesaggistici) tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici come anche gli spazi d'acqua”.

Il riferimento dimensionale teorico riportato negli “Indirizzi regionali” (raggio di 20 km) prescinde dalla consistenza orografica e paesaggistica dei luoghi.

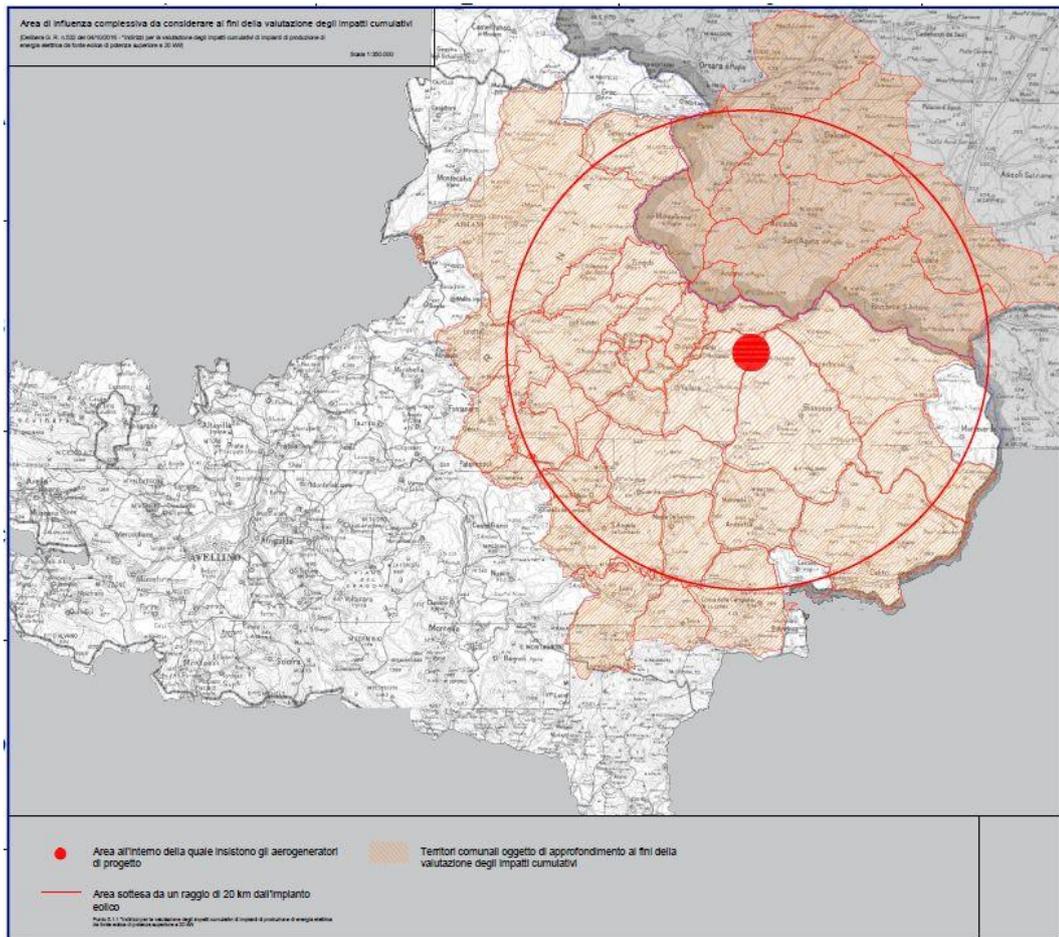


Fig. 5.1.1a – Bacini visivi della Provincia di Avellino, con evidenziata, con cerchio rosso, l'area oggetto di intervento.

Nel caso specifico dell'area oggetto di intervento, il succitato raggio di 20 km determina un'area estremamente estesa, comprendente parte marginale del territorio provinciale di Foggia, che poco ha a che fare con i reali rapporti di intervisibilità con l'intervento di progetto, a causa del sistema orografico al contorno. Infatti, la provincia di Foggia, in questa parte di territorio, è separata dalla Provincia di Avellino per il tramite dei crinali e delle fasce

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

pedemontane che fungono da vera e propria barriera visiva. Viceversa, risulta appartenente all'area di studio tutta l'area della Baronìa e dell'Alta Irpinia. Tanto premesso, la tavola D_27.a.19 riporta l'area di influenza relativa all'impatto visivo [v. figure 5.1.1a].

5.1.2 Individuazione dell'area vasta di influenza relativa all'impatto sul patrimonio culturale e identitario.

“[...] L'area da indagare è definita nell'area sottesa da un raggio di 20 Km dall'impianto eolico proposto. La valutazione paesaggistica di un impianto dovrà considerare le interazioni dello stesso con l'insieme degli impianti presenti nel territorio di riferimento, sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità che la trasformazione dei progetti proposti produce sul territorio in termini di prestazioni, dunque anche di detrimento della qualificazione e valorizzazione dello stesso. Dovrà essere attentamente valutata l'incidenza delle trasformazioni introdotte da tutti gli impianti nell'area da indagare sulla percezione sociale dei paesaggi e sulla fruizione dei luoghi identitari che contraddistinguono l'unità di analisi. Questi ultimi costituiscono insieme dei sistemi da tutelare nei loro rapporti costitutivi e relazionali. Le trasformazioni che tutti gli impianti dell'area da indagare producono su tali sistemi di fruizione, impedisce il perseguimento di uno sviluppo orientato alla tutela attiva del patrimonio identitario e culturale. Si ritiene necessario pertanto considerare lo stato dei luoghi con particolare attenzione soprattutto in riferimento ai caratteri identitari (nell'insieme, ad esempio, il patrimonio storico) di lunga durata (invarianti strutturali, regole di trasformazione del paesaggio, elementi della organizzazione insediativa, trama dell'appoderamento, ecc.) che contraddistinguono l'ambito paesistico oggetto di valutazione. Questi saranno identificati a partire dalle Schede d'Ambito del PPTR (DGR 01/2010). Pertanto gli elementi di trasformazione introdotti dagli impianti nel territorio di riferimento dovranno essere calibrati rispetto ai seguenti valori paesaggistico-culturali-identità di lunga durata dei paesaggi; beni culturali, ma in generale il patrimonio storico, considerati come sistemi integrati nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza per la loro valorizzazione complessiva; trend evolutivi e dinamiche socio-economiche in relazione ai due punti precedenti [...]” [v. Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”].

Secondo quanto riportato nel punto 5.2 degli “Indirizzi regionali”, l'area di influenza per le dinamiche culturali e identitarie è pari a un'area di

5. IMPATTI CUMULATIVI.

raggio di 20 km dall'impianto eolico di progetto. Nel caso specifico si tratta di un comprensorio enorme, che abbraccia la parte nord-occidentale dell'intero territorio provinciale, sconfinando in Puglia, interessando alcuni territori comunali che, in alcuni casi, non hanno alcun rapporto con l'area di progetto, dal punto di vista geomorfologico, insediativo, paesaggistico, culturale, identitario, ecc. [v. figura 5.1.2a].

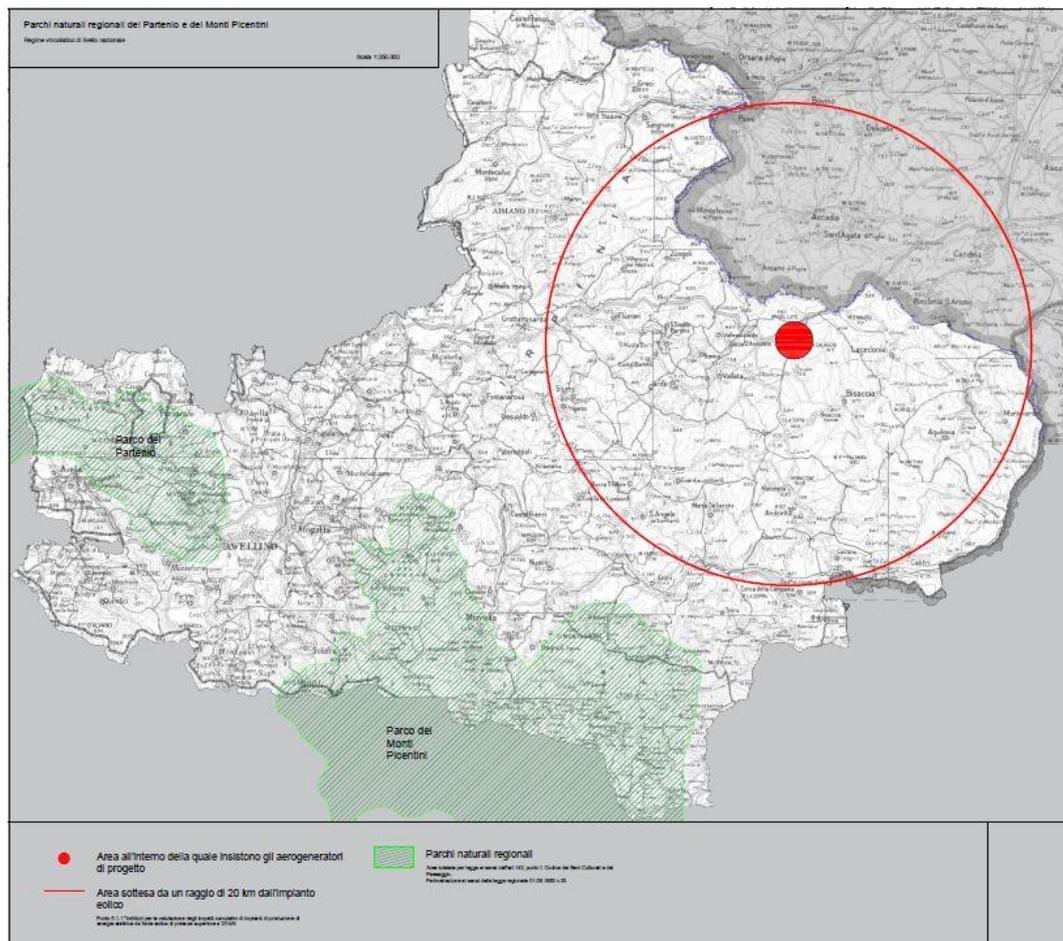


Fig. 5.1.2a – area sottesa da un raggio di 20 Km dall'impianto eolico di progetto nel contesto della Provincia di Avellino.

Pertanto, appare tecnicamente opportuno dimensionare l'approfondimento sulle dinamiche culturali e identitarie in funzione delle realtà insediative che effettivamente hanno rapporti con l'area di

dell'aerogeneratore in istruttoria [...]”²⁹.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica di n.5 aerogeneratori per una potenza complessiva di 30,00 MW, tipo tripala, diametro 172 m, altezza misurata al mozzo 117 m.



Pertanto, il Buffer di 50xHA si determina come di seguito indicato.

Buffer = 50xHA = 50x(117m + 172/2m) = 50x203 m = 10.150 m.

5.1.4 Ricognizione dei centri abitati storicamente consolidati nell'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi.

Il punto b) del paragrafo 3.1 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che “[...] l'analisi dell'interferenza visiva passa inoltre per i seguenti punti: [...] b) ricognizione dei centri abitati e dei beni paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]”.

Il punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che “[...] si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi a un solo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'art.136, comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]”.

5.2 Valutazione degli impatti cumulativi.

Come visto nel capitolo precedente, l'area di influenza da considerare ai fini della valutazione degli impatti cumulativi assume configurazioni diverse a

²⁹ Cfr punto 5.5.3 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

seconda del tema di approfondimento. Si passa da un'area relativa alle interferenze visive [v. fig. 5.1.1a], a quella concernente l'impatto sul patrimonio culturale e identitario [v. fig. 5.1.2a], a quella relativa al tema delle alterazioni pedologiche e del settore agricoltura [v. fig. 5.1.3a].

Le tre sopra descritte configurazioni territoriali, insieme, costituiscono l'area vasta di approfondimento analizzata nei paragrafi seguenti.

5.2.1 Valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.

La valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche riguarda i seguenti aspetti: “[...] i. co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione in combinazione (quando diversi impianti sono compresi nell’arco di visione dell’osservatore allo stesso tempo) o in successione (quando l’osservatore deve girarsi per vedere i diversi impianti); ii effetti sequenziali di percezione di più impianti per un osservatore che si muove nel territorio, con particolare riferimento alle strade principali e/o a siti e percorsi di fruizione naturalistica o paesaggistica; iii effetti di sovrapposizione all’integrità di beni tutelati ai sensi del D. L. vo n.42/2004 s.m.i.”.³⁰

La presente valutazione si basa sullo **studio paesaggistico** di area vasta riportato nei paragrafi precedenti [v. §§ 3 e 4], che fa riferimento, a sua volta, all'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto [v. § 1] e che individua le invarianti del sistema idrogeomorfologico, botanico vegetazionale e storico culturale. Il presente lavoro fa anche riferimento alle condizioni reali di riproducibilità o di ripristino rispetto alle trasformazioni territoriali che si propongono, in modo da garantire la conservazione (se non la qualificazione) dell'identità dei luoghi. Così come approfondisce il sistema delle tutele già operanti sul territorio [v. § 3], ed esegue un'analisi della struttura percettiva del contesto. Coerentemente agli “indirizzi” regionali, sono considerate componenti visivo-percettive utili ad una valutazione dell'effetto cumulativo i “punti di osservazione” e gli “itinerari visuali” di cui già si è fatto cenno in precedenza. “[...] La rete infrastrutturale rappresenta la dimensione spazio temporale in cui si costruisce l'immagine di un territorio mentre i fondali paesaggistici e i fulcri visivi rappresentano elementi persistenti nella percezione del territorio. Possono considerarsi

³⁰ Cfr punto 5.1.1 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

5. IMPATTI CUMULATIVI.

elementi o contesti connotativi del paesaggio, ad esempio, l'Appennino Irpino- Sannita, [...], ecc. Anche [...] i laghi ed i corsi d'acqua rappresentano altri punti di osservazione di fondamentale importanza. Per fulcri visivi naturali e antropici si intendono quei punti che nella percezione di un paesaggio assumono particolare rilevanza (a titolo esclusivamente esemplificativo, nel primo caso si menzionano le vette, i crinali, le scarpate ecc. e nel secondo caso gli assemblaggi di alberi o le alberature storiche, i complessi architettonici quali chiese, monasteri, castelli, torri, piazze, ecc. I fulcri visivi costituiscono nell'analisi della struttura visivo percettiva di un paesaggio sia punti di osservazione che luoghi la cui percezione va tutelata. Alla lettura dei sistemi paesaggistici contribuiscono alcune cartografie tematiche presenti nelle pianificazioni regionali e provinciali vigenti.”³¹



La presente valutazione, che, come già detto, si basa sullo **studio paesaggistico** di area vasta riportato nei paragrafi precedenti, descrive le **interferenze visive** dell'impianto consistenti in: “[...] interferenze visive e alterazione del valore paesaggistico dai punti di osservazione verso l'impianto tenendo conto anche degli altri impianti [...] presenti nella Zona di Visibilità Teorica; effetto ingombro dovuto alla localizzazione degli impianti [...] nel cono visuale da strade panoramiche, punti panoramici e assi storici verso i beni tutelati”³². Riporta, infine, “[...] la costruzione e rappresentazione di scenari alternativi di progetto che mostrano come diversi layout dell'impianto proposto possano esprimere criticità differenti e possano generare impatti cumulativi più o meno consistenti [...]”³³.

La presente valutazione si giova, oltre che degli elaborati grafici indicati in precedenza [v. § 5.1], anche degli elaborati grafici di seguito riportati:

D_27.a.14	Aree percorse o danneggiate dal fuoco	
D_27.a.15	Zone gravate da usi civici	
D_27.a.16	Rete ecologica	
D_27.a.17	PFVP 2007/2011: Istituti Faunistici	

³¹ Cfr punto 5.1.2 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

³² Cfr punto 5.1.2 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

³³ Cfr punto 5.1.2 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

5. IMPATTI CUMULATIVI.

D_27.a.18	Acque pubbliche	
D_27.f	Planimetria con indicazione strade e costruzioni confinanti - Quadro di unione	
D_27.a.19	Inquadramento Territoriale per gli Impatti Cumulativi	
D_27.a.20	Valutazione degli Impatti Cumulativi sulle Componenti Paesaggistiche	
D_27.a.21	Valutazione degli Impatti Cumulativi sul Patrimonio Culturale e Identitario	
D_27.a.22	Valutazione degli Impatti Cumulativi sull'Agricoltura e sugli Aspetti Pedologici	
R_40	Relazione paesaggistica	
R_41	Studio degli impatti cumulativi	
R_41.1	Mappa dell'Intervisibilità	
D_42	Fotosimulazioni	

5.2.2 Interferenze visive.

Nei paragrafi precedenti è stato evidenziato quali sono gli elementi degli impianti eolici che contribuiscono all'impatto visivo (dimensione e forma) e quali sono gli elementi territoriali di approfondimento teorico (zona di visibilità teorica e punti di osservazione) da considerare per le interferenze visive.

Gli elaborati grafici allegati alla presente "Relazione", evidenziano gli impatti in questione. Si tenga conto che il progetto attraversa le Unità di Paesaggio 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], dalla "Mappa intervisibilità" [v. elaborato R_41.1] e dalle sezioni allegate fuori testo si evince che, certamente, il parco eolico, per le altezze considerevoli degli aerogeneratori, è visibile da più punti e da vaste aree. Bisogna, però, sottolineare che le aree di maggiore pregio (da un punto di vista paesaggistico) ed i centri abitati si trovano ubicati in luoghi dai quali la

percezione visiva e lo *skyline* non vengono modificati o non subiscono un impatto significativamente negativo. Dalle analisi svolte, come risulta plasticamente dalle fotosimulazioni, si evince che il parco è certamente visibile solo da contesti molto ravvicinati, dalle aree rurali al contorno, dai rilievi montuosi e dalle strade principali poste a notevoli distanze dall'intervento. Del resto, il *layout* del parco eolico è stato concepito in maniera tale da evitare l'effetto "selva" o "grappolo" ed il "disordine visivo", che avrebbe avuto origine in caso di una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito. Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione lineare molto coerente con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito. Inoltre, le notevoli distanze tra gli aerogeneratori (distanza minima tra un aerogeneratore ed un altro pari a circa 550 m), imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili sul mercato, conferiscono all'impianto una configurazione meno invasiva e più gradevole e contribuiscono ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia, quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente. La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori, che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

Dalle tavole allegate emerge che le aree più diffusamente coinvolte dall'analisi di percezione sono quelle rientranti nei territori dei comuni dove insiste l'area di progetto. Altri territori, dove pure l'impianto è visibile (fasce pedemontane al confine con la Puglia), considerata la grande distanza dal progetto, di fatto non subiscono impatto, se non in parte marginale.

In considerazione della sopra richiamata "Analisi di percezione", sono stati valutati i punti di osservazione da cui elaborare le simulazioni fotorealistiche. In relazione a tali punti di osservazione, sono stati calcolati gli indici che tengono conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli elementi degli impianti eolici, all'interno del campo visivo, quali l' "indice di visione azimutale" e l' "indice di affollamento". Il **punto 5.1.3** degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia

elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW” stabilisce che l’ **“indice di visione azimutale”** “[...] esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale [...]”³⁴; mentre l’ **“indice di affollamento”** “[...] esprime la distanza media tra gli elementi relativamente alla porzione del campo visivo occupato dalla presenza degli impianti stessi [...]”.³⁵

L’**indice di visione azimutale** (I_{α}), “[...] definito come rapporto tra due angoli azimutali, è dato dal rapporto di visione e l’ampiezza del campo della visione distinta (50°). Tale indice può variare da 0 (impianto non visibile) a 2 (nell’ipotesi che il campo visivo sia tutto occupato dall’impianto) e dato da: $0 < I_{\alpha} = A/50^{\circ} \leq 2$, dove:

I_{α} = indice di visione azimutale

PO = punto di osservazione

A = l’angolo azimutale all’interno del quale ricade la visione degli aerogeneratori visibili da un dato punto di osservazione (misurato tra l’aerogeneratore visibile posto all’estrema sinistra e l’aerogeneratore visibile posto all’estrema destra);

50° = l’angolo azimutale caratteristico dell’occhio umano e assunto, appunto, pari a 50° , ovvero pari alla metà dell’ampiezza dell’angolo visivo medio dell’occhio umano (considerato pari a 100° con visione di tipo statico).

La logica con la quale si è determinato tale indice si riferisce alle seguenti ipotesi: se all’interno del campo visivo di un osservatore non è presente alcun aerogeneratore **l’impatto visivo è nullo**; se all’interno del campo visivo di un osservatore è presente un solo aerogeneratore **l’impatto è pari ad un valore minimo**; se all’interno del campo visivo di un osservatore sono presenti un certo numero di aerogeneratori occupando il 50% del campo visivo dell’osservatore, **l’impatto è pari ad 1**; se all’interno del campo visivo di un osservatore sono presenti un certo numero di aerogeneratori occupando il 100% del campo visivo dell’osservatore, **l’impatto è pari a 2** [...].³⁶

³⁴ Cfr punto 5.1.3 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

³⁵ Cfr punto 5.1.3 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

³⁶ Cfr punto 5.1.3 “Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW”).

5. IMPATTI CUMULATIVI.

L'indice di affollamento I_{aff} , “[...] si relaziona al numero di impianti visibili dal Punto di Osservazione e alla loro distanza e può essere calcolato in base al rapporto tra la media delle distanze che le congiungenti formano sul piano di proiezione e il raggio degli aerogeneratori. Pertanto: $I_{aff} = bi / r_{aer}$, dove: I_{aff} = indice di affollamento; PO = punto di osservazione; bi = media delle distanze che le congiungenti il PO con gli aerogeneratori formano sul piano di proiezione, r_{aer} = raggio delle pale degli aerogeneratori³⁷.

226

Nel caso specifico, l'indice di visione azimutale viene calcolato rispetto alla direzione di scatto fotografico per il fotoinserimento, ossia verso il parco eolico in progetto; in alcuni casi, specie per i PO (Punti di osservazione) più vicini, questa scelta esclude la visibilità di alcuni aerogeneratori del parco eolico.

Di seguito si riporta la tabella del succitato indice in relazione ai recettori scelti per i fotoinserimenti.

INDICE DI VISIONE AZIMUTALE				
n	Recettore	A-Angolo azimutale calcolato (°)	Angolo azimutale caratteristico dell'occhio umano (°)	Ia
1	Trevico (Centro Urbano)	9	50	0,18
2	Vallata Area P.I.P.	31	50	0,62
3	Rocchetta Sant'Antonio-SP99-Strada a valenza paesaggistica	6	50	0,12
4	Sant'Agata di Puglia-Masseria Santa Maria d'Olivola	17	50	0,34
5	Bisaccia-Borgo Rurale di Oscata	33	50	0,66
6	Bisaccia Contrada-Macchitella	20	50	0,4
7	Bisaccia Contrada-Macchitella	22	50	0,44
8	Bisaccia-Piazza Convento	10	50	0,2
9	Vallata-Autostrada A16	35	50	0,7

³⁷ Cfr punto 5.1.3 "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW".

5. IMPATTI CUMULATIVI.

I valori degli indici sono abbastanza bassi. Quelli più significativi corrispondono ai PO n.2 (Vallata Area P.I.P.) e n.5 (Bisaccia-Borgo Rurale di Oscata), per i quali si registrano rispettivamente i valori di 0,66 e 0,62 e rappresentano la teorica visibilità di alcuni degli aerogeneratori dal parco eolico di progetto, se pur la visibilità reale risulta essere influenzata da eventuali ostacoli presenti in loco e dall'orografia del terreno.

227

Pertanto, dai punti di osservazione scelti, tenuto conto degli impianti eolici preesistenti, risulta che "indice di visione azimutale" (che esprime il livello di occupazione del campo visivo orizzontale) è al massimo pari a "0,66", non occupando mai il 50% del campo visivo.

Giova ribadire, tuttavia, che i valori degli indici rappresentano una semplificazione del tutto teorica, non restituendo univocamente il reale inserimento degli aerogeneratori nel paesaggio.

Per quanto concerne l' **"indice di affollamento"** il progetto è coerente con il punto 5.1.4 degli "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW", laddove si precisa che *"[...] Alcuni elementi che possono favorire un miglior rapporto con il paesaggio sono: **A. una scansione regolare degli aerogeneratori (equidistanza), oppure una loro minore consistenza; B. una omogeneità di colore e tipologia di impianto; C. la concentrazione piuttosto che la dispersione degli aerogeneratori di ciascun impianto [...]"**³⁸.*

Di seguito si riporta la tabella del succitato indice di affollamento.

n.	Recettore	Iaff	Numero di aerogeneratori visibili
1	Trevico (Centro Urbano)	5,26	5
2	Vallata Area P.I.P	4,01	4
3	Rocchetta Sant'Antonio-SP99-Strada a valenza paesaggistica	5,26	5
4	Sant'Agata di Puglia-Masseria Santa Maria d'Olivola	5,15	4 o 5
5	Bisaccia-Borgo Rurale di Oscata	4,01	4
6	Bisaccia Contrada- Macchitella	7,62	3

³⁸ Cfr punto 5.1.4 "Indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW".

7	Bisaccia Contrada- Macchitella	8,69	2
8	Bisaccia-Piazza Convento	5,15	5
9	Vallata-Autostrada A16	4,01	4

Le tavole con le visuali fotorealistiche evidenziano le aree di impatto visivo, vale a dire i belvedere, i centri abitati, le infrastrutture principali e la viabilità locale, compreso i sentieri panoramici, che presentano impatto visivo; nelle altre tavole sono indicati anche i con visivi, che rappresentano il punto di vista dell'osservatore da cui sono state scattate le fotografie *ante operam* e le conseguenti simulazioni *post operam* relative al progetto.

5.2.3 Valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario.

Il punto b) del paragrafo 3.1 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che "[...] *l'analisi dell'interferenza visiva passa inoltre per i seguenti punti: [...] b) ricognizione dei centri abitati e dei beni paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]*".

Il punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4 delle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili stabilisce che "[...] *si dovrà esaminare l'effetto visivo provocato da un'alta densità di aerogeneratori relativi a un solo parco eolico o a parchi eolici adiacenti; tale effetto deve essere in particolare esaminato e attenuato rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'art.136, comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore [...]*".

5. IMPATTI CUMULATIVI.

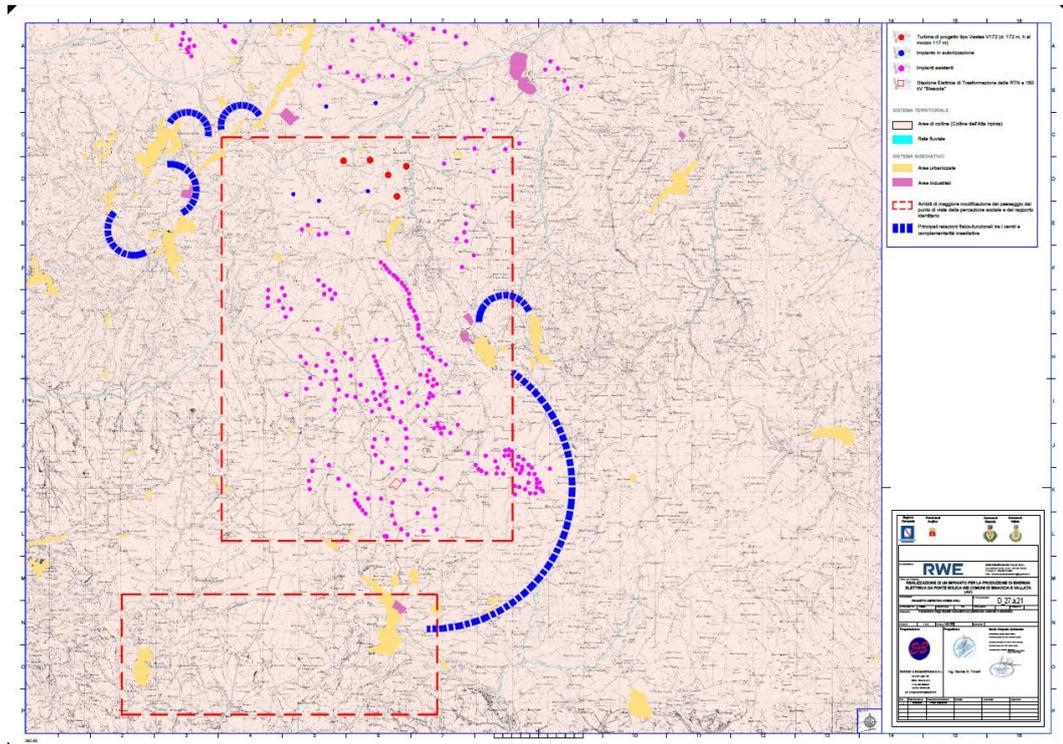


Fig.5.2.3a: Stralcio della tavola D_27.a.21 allegata alla presente.

Tanto considerato, nella figura 5.2.3a si riportano i centri abitati storicamente consolidati (centri, contrade e frazioni storici) dei comuni rientranti nella perimetrazione di interferenza paesaggistica determinata secondo le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili [v. figura 5.2.3a]. L'area di riferimento indagata nel presente paragrafo è definita, secondo gli "Indirizzi regionali", nell'area sottesa da un raggio di 20 Km dall'impianto eolico proposto. Nel precedente paragrafo, l'area di riferimento è stata più dettagliatamente definita e dimensionata, in funzione dei reali rapporti identitari dei territori coinvolti. La valutazione paesaggistica considera il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità del progetto in questione sul territorio in termini di prestazioni, dunque anche di detrimento della qualificazione e valorizzazione dello stesso. È presa in considerazione l'incidenza delle trasformazioni introdotte dagli impianti presenti nell'area di indagine sulla percezione sociale dei paesaggi e sulla fruizione dei luoghi identitari che contraddistinguono l'ambito di intervento. L'analisi operata riguarda lo stato dei luoghi con particolare riferimento ai caratteri identitari di lunga durata, quali il patrimonio storico, le invariati

5. IMPATTI CUMULATIVI.

strutturali, le regole di trasformazione del paesaggio, gli elementi della organizzazione insediativa, la trama dell'appoderamento, ecc.) che contraddistinguono l'ambito paesistico oggetto di valutazione.

La tavola D_27.a.21, denominata "Valutazione degli impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario", definisce i seguenti elementi:

230

- il territorio comunale su cui insiste l'opera di progetto;
- le turbine di progetto (n.5);
- la rete idrografica principale;
- il sistema territoriale di riferimento;
- il sistema insediativo;
- la valutazione sulle principali relazioni fisico-funzionali tra i centri abitati;
- gli ambiti di maggiore modificazione del paesaggio dal punto di vista della percezione sociale e del rapporto identitario.

La tavola D_27.a.21 definisce con una simbologia lineare le principali relazioni fisico-funzionali tra i centri abitati e la complementarietà insediativa che, a sua volta, a che fare con i rapporti di identità storica di lunga durata. In particolare, evidenzia gli ambiti di maggiore modificazione di tali rapporti, dal punto di vista della percezione sociale e del rapporto identitario. Essi riguardano i comuni maggiormente interessati dal progetto in questione (Bisaccia e Vallata) e, soprattutto, le numerose frazioni che ad essi fanno capo che, evidentemente, subiscono l'impatto maggiore relativamente alla tematica in questione.

Se deve, infine, considerare che gli impianti eolici, sono oramai elementi consolidati nel paesaggio dell'area vasta d'intervento, e che quindi l'inserimento degli aerogeneratori di progetto non determinerà un'alterazione significativa dei lineamenti dell'ambito visto a grande scala.

5.2.4 Valutazione degli impatti cumulativi sull'agricoltura e sugli aspetti pedologici.

Gli impatti cumulativi nel settore dell'agricoltura vengono di seguito valutati in riferimento all'uso e al consumo del suolo.

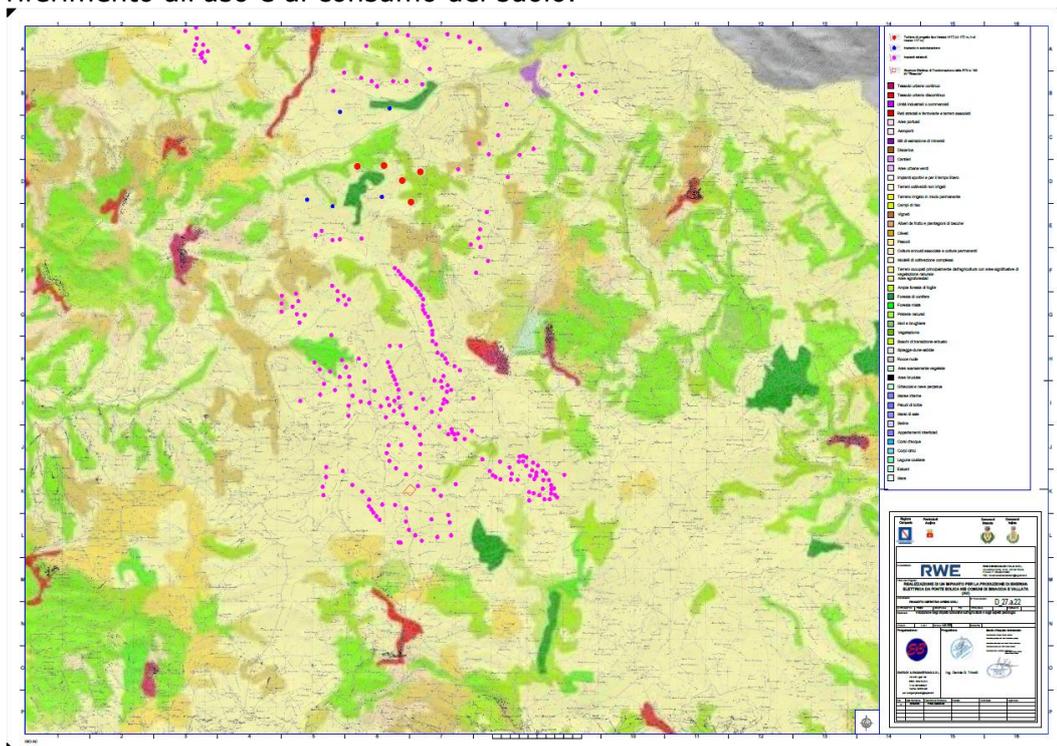


Fig. 5.2.4a: Stralcio della tavola D_28.a.22 allegata alla presente.

Nei paragrafi precedenti è stata individuata l'area vasta di influenza relativa all'impatto in tema di alterazioni pedologiche e agricoltura, tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un BUFFER ad una distanza pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori, definendo così un'area più estesa dell'area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni. In relazione a questa "area vasta" viene riprodotta la "Carta dell'uso del suolo" allegata alla presente, su cui è riportato l'intervento in progetto, con gli aerogeneratori da realizzare. **Da tale sovrapposizione si verifica facilmente che non vi sono suoli e colture pregiate sottratte all'attività agricola.**

Giova inoltre segnalare che nei territori oggetto di intervento, vista l'importanza del settore primario, vi è una forte presenza di aziende che, negli

ultimi anni, hanno beneficiato di finanziamenti comunitari PSR (Piano Sviluppo Rurale) 2014-2020 attraverso le seguenti misure: 10.1.1 Produzione integrata (Impegno 5 Anni); 10.1.2 Operazioni agronomiche volte all'incremento della sostanza organica (Impegno 5 Anni); 10.1.3 Tecniche agro-ambientali anche connesse ad investimenti non produttivi (Impegno 5 Anni); 10.1.4 Coltivazione e sviluppo sostenibile di varietà vegetali autoctone minacciate di erosione genetica (Impegno 5 Anni); 11.1.1 Conversione delle aziende agricole ai sistemi di agricoltura biologica (Impegno 5 Anni); 11.2.1 Mantenimento delle pratiche e dei metodi di agricoltura biologica come definiti nel regolamento (CE) n. 834/2007 (Impegno 5 Anni); 13.2.1 Pagamento compensativo per le zone soggette a vincoli naturali (Impegno 5 Anni); 11.1.1 Conversione delle aziende agricole ai sistemi di agricoltura biologica (Impegno 5 Anni); 4.1.1 Sostegno a investimenti nelle aziende agricole (Impegno 5 Anni dal collaudo per acquisto macchine ed attrezzature, e 10 anni dal collaudo per lavori strutturali); 4.1.2 Investimenti per il ricambio generazionale nelle aziende agricole e l'inserimento di giovani agricoltori qualificati) Impegno 5 Anni dal collaudo per acquisto macchine ed attrezzature, e 10 anni dal collaudo per lavori strutturali); 6.1.1 Premio per giovani agricoltori che per la prima volta si insediano come capo azienda agricola (Impegno 5 Anni dal pagamento a saldo del premio); Reg. UE n.1308/2013 – PNS Vino Disposizioni regionali di attuazione della Misura della Riconversione e Ristrutturazione Vigneti (Impegno 5 Anni dal collaudo).

Anche in relazione ai finanziamenti sopra descritti, il progetto non determina effetti negativi.

Inoltre, l'intervento *de quo* non insiste su aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità così come definite dai regolamenti comunitari. Mentre, dal punto di vista pedologico, le ricognizioni su grande scala descritte nei paragrafi precedenti [v. §§ 4.1.6 e 4.2.1] non evidenziano impatti.

Per quanto concerne il "Consumo di suolo", il Rapporto 2021 a cura dell'Ispra riporta i dati comune per comune derivati dalla "Carta nazionale del consumo di suolo ad altissima risoluzione". Per i comuni oggetto di intervento, di seguito si riportano i dati di maggiore interesse.

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

5. IMPATTI CUMULATIVI.

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			

Per valutare il consumo di suolo determinato dal progetto in questione, si ritiene utile elaborare la stima del consumo di suolo 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 $(m^2 314 \times 5) 1.570 m^2$ + la superficie della sottostazione a farsi ($m^2 7.158$) = $m^2 8.728$. 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

5. IMPATTI CUMULATIVI.

0,87 ettari (1 ettaro in cifra tonda), compreso la sottostazione a farsa. 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%.

6. CONCLUSIONI.

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 seminativo, che non è compromesso dalla realizzazione dell'impianto, ma anzi coesiste grazie ad un utilizzo promiscuo del terreno. L'analisi degli impatti negativi sulle componenti ambientali suolo, acqua e salute pubblica mostra 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. A tal proposito assumono particolare rilievo le misure di mitigazione. In particolare, in questa sede, giova segnalare le seguenti misure di 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;
- il progetto è stato formulato tenendo nel debito conto il posizionamento degli aerogeneratori per evitare il cosiddetto effetto selva;

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

- 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;
- 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 seminatrici; 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;
- 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.

Considerata, infine, 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.

Le simulazioni fotorealistiche allegate al presente Studio consentono di verificare e misurare qualitativamente la "dimensione" dell'impatto, soprattutto quello sulle componenti paesaggistiche [v. tavola D44].