



Comuni di Bisaccia e Andretta

Provincia di Avellino



PROPONENTE:

AME Energy S.r.l.

Via Pietro Cossa, 5 20122 Milano (MI)

ameenergysrl@legalmail.it

P. IVA 12779110969

Progetto di un impianto eolico, denominato "Pedurza-Toppa", costituito da 5 Aerogeneratori della potenza di 6 MW e 4 Aerogeneratori della potenza di 4,2 MW, per una potenza complessiva di 46,8 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nei comuni di Bisaccia e Andretta (AV)

ELABORATO:

R036

OGGETTO DELL'ELABORATO:

Sintesi Non Tecnica

PROGETTAZIONE:

PROGETTISTA:

Ing. Carlo RUSSO

Corso Romuleo n. 245

83044 Bisaccia (AV)

tel. 0827.81652

carlo.russo@ingegneriavellino.it



EMISSIONE:	DATA:	CODICE PROGETTO:	REDATTO DA:
1a	Giugno 2024		
2a			
3a			
4a			

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	SCOPO.....	3
1.2	IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO	3
1.3	SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO.....	4
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	11
2.1	VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA.....	11
2.1.1	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	11
2.1.2	Linee Guida per l'Autorizzazione degli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili	13
2.1.3	D.G.R. 533 della Regione Campania	14
2.2	VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA	15
2.2.1	Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)	15
2.2.2	Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)	18
2.2.3	Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale	19
2.3	VERIFICA COMPATIBILITA' CON I VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO	21
2.3.1	Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme	21
2.3.2	Vincoli OpeLegis	22
2.3.3	Beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali	24
2.3.4	Aree indicate dal D.Lgs. 199/2021	25
2.3.5	Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette	28
2.4	VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE.....	34
2.4.1	Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	34
2.4.2	Vincolo idrogeologico.....	40
2.4.3	Piano di tutela delle acque (PTA) e Piano di Gestione delle acque (PGA).....	42
2.4.4	Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria	42
2.4.5	Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.....	43
2.5	VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE LOCALE	44
2.6	CONCLUSIONI.....	45
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	49
3.1	CARATTERISTICHE ANEMOMETRICHE DEL SITO E PRODUCIBILITA' ATTESA	49
3.2	MOTIVAZIONE SCELTA PROGETTUALE.....	51
3.3	OBIETTIVI DEL PROGETTO.....	53

3.4	LAYOUT DI PROGETTO	53
3.5	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ED ALTERNATIVA ZERO	55
3.6	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	57
3.7	PRODUZIONE DI RIFIUTI	58
3.8	FASE DI CANTIERE	58
3.9	FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO	59
3.10	DISMISSIONE DELL'IMPIANTO	59
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	62
4.1	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO	62
4.2	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	63
4.3	ANALISI DEGLI IMPATTI	66
4.3.1	Atmosfera.....	66
4.3.2	Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico Superficiale.....	69
4.3.3	Suolo e sottosuolo.....	71
4.3.3.1	GEOLOGIA LOCALE	74
4.3.3.2	CARATTERISTICHE SISMOLOGICHE	81
4.3.3.3	CARATTERISTICHE, MORFOLOGICHE, GEOLITOLOGICHE E DISTABILITA'	86
4.3.3.4	CARATTERISTICHE GEOTECNICHE.....	89
4.3.3.5	IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA	90
4.3.4	Flora, fauna ed ecosistemi	93
4.3.5	Paesaggio	98
4.3.6	Rumore.....	103
4.3.7	Campi Elettromagnetici.....	105
4.3.8	Salute-Rischi	107
4.4	RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITA DEGLI IMPATTI	112
4.5	IMPATTI CUMULATIVI	116
4.6	INDICAZIONI SUL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	117
5	CONCLUSIONI	119

1 INTRODUZIONE

1.1 SCOPO

Il presente documento costituisce la SINTESI NON TECNICA, allegata allo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A), relativo alla costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° **9 aerogeneratori**, di cui 5 della potenza di 6,0 MW e 4 della potenza di 4,2 MW, per una potenza complessiva di picco di **46,80 MW**, nei Comune di **Bisaccia e Andretta (AV)**.

L'energia elettrica prodotta viene poi trasferita attraverso il sistema di interconnessione elettrico alla Rete di Trasmissione Nazionale tramite una Sottostazione di Trasformazione 30KV/36KV che sarà realizzata nel Comune di **Bisaccia (AV)**, nel seguito definito il "Progetto".

In particolare, con il termine "Progetto" si fa riferimento all'insieme di: Impianto Eolico, costituito da n° 9 aerogeneratori, Cavidotto MT, Stazione Elettrica d'Utenza, Impianto d'Utenza per la Connessione (linea AT).

Il progetto necessita di provvedimento Autorizzatorio Unico per la realizzazione ed esercizio dell'impianto, così come disciplinato dall'Art. 12 del D.lgs. 387/03 e dal D.M. 30 settembre 2010.

Il Progetto è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato IV alla Parte Seconda, comma 2 del D.lgs. n. 152 del 3/4/2006 (cfr. 2d) – "impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW", pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale.

1.2 IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO

Lo Studio di Impatto Ambientale è uno strumento indispensabile per attuare una politica di previsione e prevenzione nei riguardi del possibile danno ambientale connesso al progetto, analizzando e documentando i possibili effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sul territorio.

Il valore dell'analisi che sottopone a confronto le condizioni ambientali "ante intervento" con quelle "post intervento" è molteplice, in quanto, l'individuazione degli effetti diretti ed indiretti dell'opera nelle sue molteplici e diverse configurazioni, consente di vincolare le scelte progettuali in funzione della "sensibilità ambientale" del territorio interessato.

Questa procedura garantisce l'ottimizzazione della soluzione o, come obiettivo minimo, la minimizzazione dell'impatto, la valutazione di quelli residui e la quantificazione degli effetti ambientali che si determinano nella fase di esecuzione e di successiva gestione dell'impianto.

Ai sensi dell'art. 22 conuna 4 del D. Lgs n. 152/2006, modificato dal D. Lgs n.104/2017, allo Studio di Impatto Ambientale deve esse allegata una sintesi non tecnica delle informazioni riportate di seguito, predisposta al fine di consentire un'agevole comprensione da parte del pubblico e un'agevole riproduzione.

In particolare dovrà contenere:

- a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione alle sue dimensioni ed altre sue caratteristiche pertinenti;
- b) una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e dismissione;
- c) una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- d) una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto e alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;
- e) il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivati dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;
- t) qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato e relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire tm pregiudizio.

La presente relazione è stata organizzata secondo le seguenti tre sezioni:

- **Quadro di riferimento Programmatico**
- **Quadro di riferimento Progettuale**
- **Quadro di riferimento Ambientale**

1.3 SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° **9 aerogeneratori**, di cui 5 della potenza di 6,0 MW e 4 della potenza di 4,2 MW, per una potenza complessiva di picco di **46,80 MW**, nei Comuni di **Bisaccia e Andretta**.

Una piccola parte del cavidotto interrato attraversa il Comune di Guardia Lombardi (AV)

L'energia elettrica prodotta verrà poi trasferita attraverso il sistema di interconnessione elettrico alla Rete di Trasmissione Nazionale tramite una Sottostazione di Trasformazione 30KV/36KV che sarà realizzata in località Gaggione nel Comune di **Bisaccia (AV)**.

Si precisa che il Progetto in esame si compone dell'Impianto Eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), del Cavidotto MT e AT, della Sottostazione di Trasformazione.

Si riporta di seguito stralcio della corografia di inquadramento:

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

LEGENDA:



Aerogeneratore



Elettrodotto MT



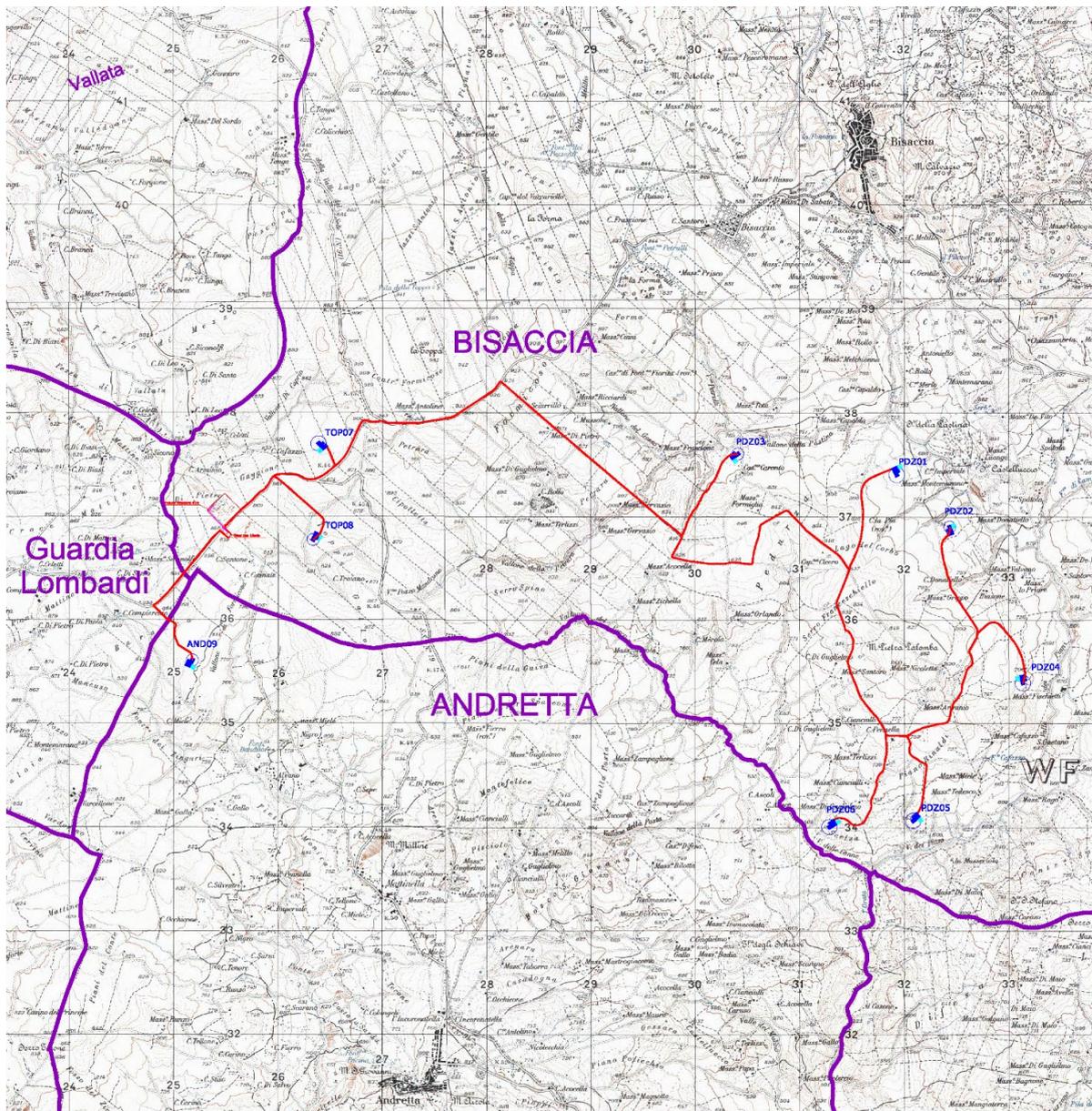
Elettrodotto AT



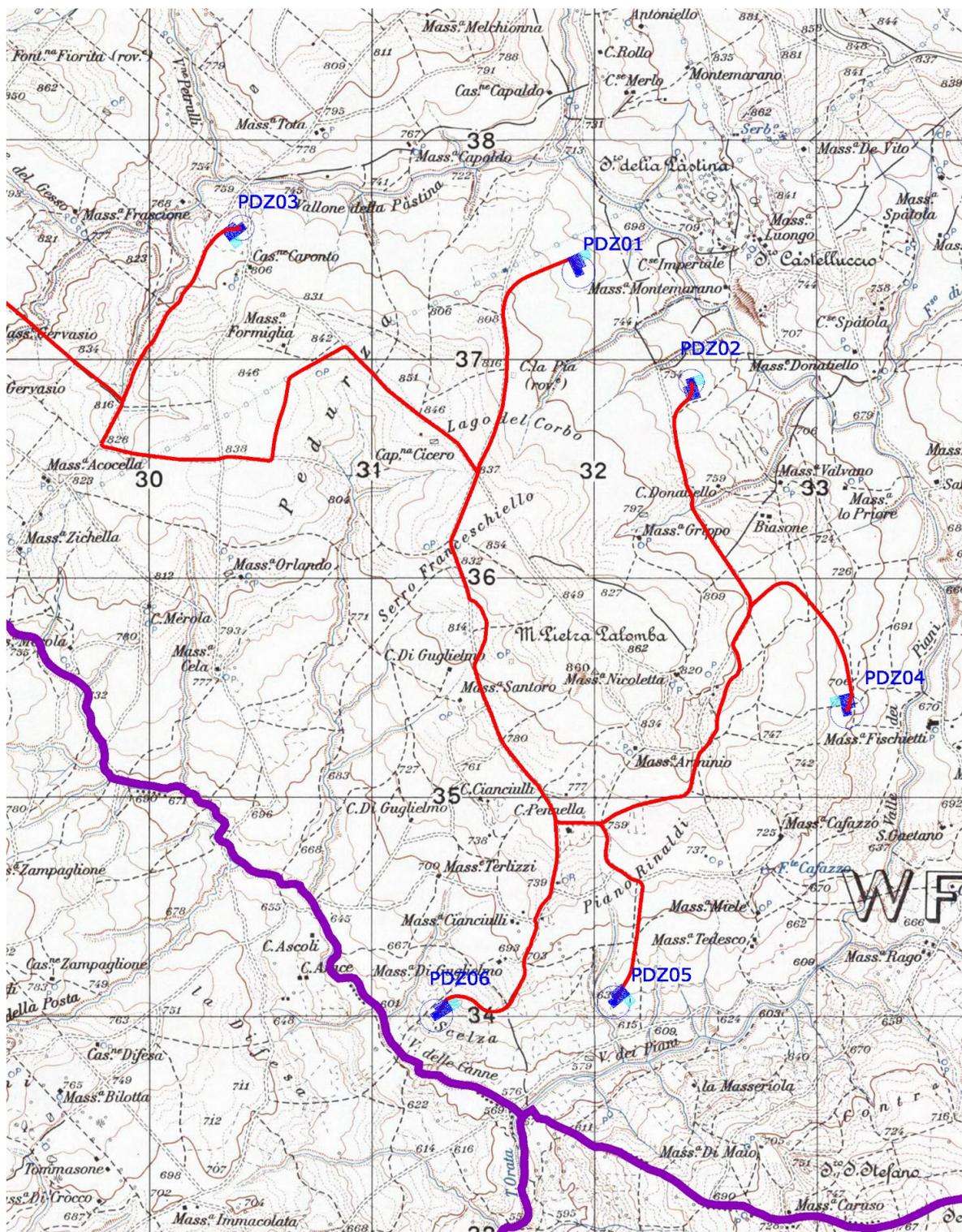
Confine comunale



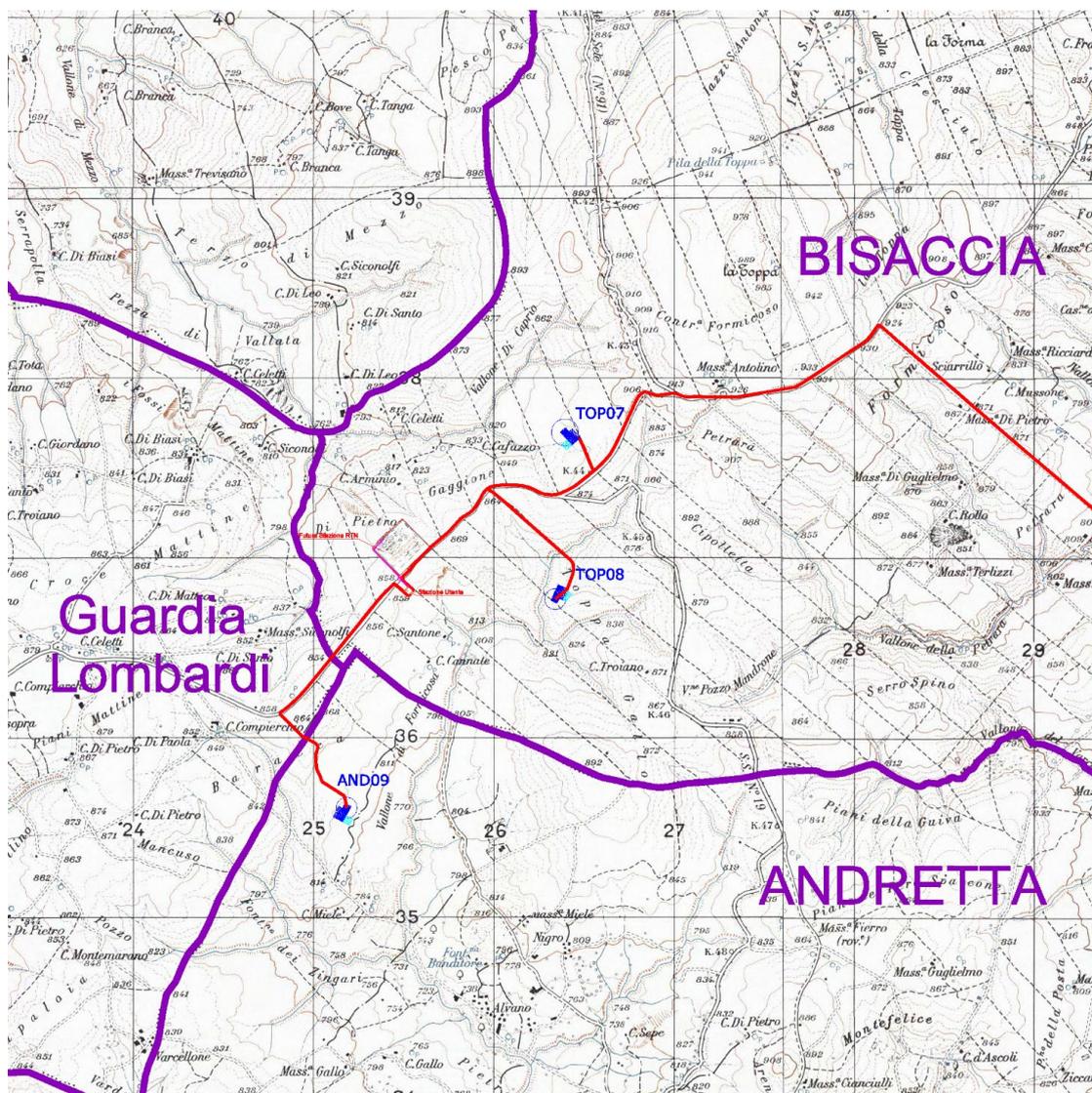
Area di deposito materiale



PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO “PEDURZA-TOPPA” DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



Corografia d'inquadramento

Circa l'inquadramento catastale, si evince quanto segue:

L'Impianto eolico (aerogeneratori, piazzole, viabilità d'accesso, cavidotto MT) ricadono all'interno dei Comuni di **Andretta, Bisaccia e Guardia Lombardi** in località “Toppa Formicoso e Pedurza”, la stazione elettrica di utenza, l'impianto di utenza per la connessione ed il cavidotto MT e AT ricadono all'interno del Comune di **Bisaccia** in località “Gaggione”, sulle seguenti particelle catastali:

- 1) **AREE INTERESSATE ALL'INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI, PIAZZOLE DEFINITIVE, STRADE DEFINITIVE, PIAZZOLE ED ALLARGAMENTI PROVVISORI, CAVIDOTTO INTERRATO MT, AREA DI CANTIERE, VIABILITA' ESISTENTE DA ADEGUARE, AREE STOCCAGGIO**

Comune di ANDRETTA (AV)

- Foglio **1** particelle **23, 92, 99, 38, 305, 304, 37, 112, 134, 13, 14, 94, 145, 6, 291**

Comune di GUARDIA LOMBARDI (AV)

- Foglio **38** particelle **38 (solo passaggio cavidotto MT)**

Comune di BISACCIA (AV)

- Foglio **54** particelle **109, 212, 78, 247, 108, 107**
- Foglio **38** particelle **81, 82, 137, 172**
- Foglio **55** particelle **186, 187, 67**
- Foglio **63** Particelle **37, 621, 667**
- Foglio **65** Particelle **119, 147, 232**
- Foglio **66** Particelle **369, 337, 371, 372**
- Foglio **76** Particelle **370, 133, 720, 721, 132, 458, 457, 279, 456, 373, 374, 375, 376, 402, 377, 378, 28, 743, 741, 742, 740, 599, 739, 422, 91, 737**
- Foglio **75** Particelle **50, 188, 49, 187, 183, 40, 184, 39, 64, 185, 181, 182, 43, 177, 145, 186**
- Foglio **62** Particelle **68, 70, 69, 71, 11, 10, 9**
- Foglio **74** Particelle **245, 19, 20, 21**

2) VI SONO INOLTRE ULTERIORI AREE INTERESSATE AL SOLO SORVOLO DEGLI AEROGENERATORI

Comune di ANDRETTA (AV)

- Foglio **1** particelle **22**

Comune di BISACCIA (AV)

- Foglio **66** particelle **138, 374**
- Foglio **76** particelle **372, 182, 235, 177, 424**
- Foglio **75** particelle **41, 116, 150, 146, 88, 107, 106**
- Foglio **38** particelle **80, 78, 77, 76, 212, 126, 177, 202**
- Foglio **54** particelle **111, 81, 211, 228**

Il cavidotto interrato MT inoltre sarà posato su strade comunali e su Strada Statale 303.

3) SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

Comune di BISACCIA (AV)

- Foglio **54** particella **27** – Località “Gaggione”

4) CAVIDOTTO AT

Comune di BISACCIA (AV)

- Foglio **37** Particelle **40, 143, 105, 38, 36, 147, 34, 35, 32, 33, 31**

Il cavidotto interrato MT inoltre sarà posato su strade comunali e su Strada Statale 303.

Si riportano di seguito le coordinate in formato UTM (WGS84), con i fogli e le particelle in cui ricade la fondazione degli aerogeneratori:

AEROGENERATORE	COORDINATE AEROGENERATORE UTM (WGS84) - FUSO 33		Identificativo catastale		
	Long. E [m]	Lat. N [m]	Comune	Foglio	Particella
PDZ01	531858.17	4537204.05	Bisaccia	65	119
PDZ02	532365.32	4536702.74	Bisaccia	66	369
PDZ03	530339.34	4537407.02	Bisaccia	63	37
PDZ04	533066.58	4535197.13	Bisaccia	76	133
PDZ05	532016.89	4533870.45	Bisaccia	76	743
PDZ06	531215.71	4533810.27	Bisaccia	75	50-188
TOP07	526329.74	4537509.53	Bisaccia	38	81
TOP08	526276.49	4536583.16	Bisaccia	54	109
AND 09	525120.94	4535423.10	Andretta	1	23

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, a livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale. In particolare, il presente capitolo comprende:

- a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso;
- b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori;
- c) l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari.

2.1 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA

2.1.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è il documento regionale che espone i dati relativi alla produzione e all'approvvigionamento delle fonti energetiche primarie, nonché quelli relativi alla evoluzione e alle dinamiche del Sistema Energetico Regionale, lungo un arco temporale sino al 2020. Esso costituisce attuazione in Campania degli impegni internazionali assunti dall'Italia con la sottoscrizione del protocollo di Kyoto dell'11.12.1997, ratificato con legge 1.06.2002 n.120.

Successivamente si sono registrati cambiamenti in ambito economico e tecnologico, tali da richiedere l'adozione da parte della Commissione Europea del Libro Verde "Un quadro per le politiche dell'Energia e del Clima all'orizzonte del 2030" che, pur ponendosi in continuità con le politiche e gli obiettivi precedenti, include una riflessione su quanto si intende perseguire a livello europeo entro il 2030. In seguito alla consultazione degli Stati membri la Commissione ha pubblicato la Comunicazione quadro per le politiche energia e clima 2030, i cui obiettivi clima-energia sono:

- riduzione del 40% delle emissioni di gas a effetto serra, con obiettivi vincolanti per gli Stati membri per i settori non-ETS;
- raggiungimento del 27% di energie rinnovabili sui consumi finali di energia, vincolante solo a livello europeo;
- aumento dell'efficienza energetica del 27%, passibile di revisione per un suo innalzamento

al 30% ma non vincolante.

Con DGR n.475 del 18 marzo 2009 la Giunta Regionale della Campania ha adottato la proposta di P.E.A.R., che non ha ancora concluso l'iter approvativo in Consiglio Regionale.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.166 del 21/07/2016, pubblicato sul BURC n.510 del 25/07/2016, è stato istituito un Tavolo Tecnico per l'elaborazione, entro novanta giorni, del PEAR e per la proposizione di interventi in materia di Green Economy. Il citato Tavolo Tecnico ha trasmesso un "Documento Preliminare sulla Programmazione Energetica in Campania" propedeutico alla redazione della "Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale della Campania".

Con Delibera di Giunta Regionale n.533 del 4/10/2016 sono stati approvati i primi provvedimenti urgenti ed indifferibili in materia di fonti energetiche rinnovabili, e con DGR n.574 del 25/10/2016 si è deliberato di prendere atto del lavoro svolto dal predetto Tavolo Tecnico demandando alla Direzione Generale per lo Sviluppo Economico, l'avvio della fase di consultazione e ascolto degli stakeholders sulle strategie di politica energetica declinate nel redigendo PEAR.

Con la DGR n. 363 del 20/06/2017, la Giunta regionale ha preso atto del documento denominato "Piano Energetico Ambientale Regionale", da considerarsi preliminare rispetto all'adozione del PEAR definitivo, demandando alla Direzione Generale per lo Sviluppo Economico l'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Con Decreto Dirigenziale n. 253 del 19/07/2019 della Direzione generale per lo Sviluppo Economico e le Attività Produttive si è proceduto alla presa d'atto in sede tecnica della proposta di "Piano Energia e Ambiente Regionale" e dei connessi elaborati. Il 10/10/2019 si è conclusa la fase di consultazione pubblica prevista ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. in merito alla proposta di "Piano Energia e Ambiente Regionale".

In coerenza con la Strategia Energetica Nazionale ed il quadro normativo, gli obiettivi a cui mira il PEAR possono essere raggruppati in tre macro obiettivi che tengono conto anche dello scenario territoriale di riferimento:

- aumentare la competitività del sistema Regione mediante una riduzione dei costi energetici sostenuti dagli utenti e, in particolare, da quelli industriali;
- raggiungere gli obiettivi ambientali definiti a livello europeo accelerando la transizione verso uno scenario de- carbonizzato puntando ad uno sviluppo basato sulla generazione distribuita (ad esempio per fonti come il fotovoltaico e le biomasse) e ad un più efficiente

uso delle risorse già sfruttate (ad esempio, per la risorsa eolica, mediante il repowering degli impianti esistenti e la sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative).

- migliorare la sicurezza e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture di rete.

L'introduzione di politiche volte a "decarbonizzare" l'economia, cioè a ridurre le emissioni di CO₂ in atmosfera, offrirà importanti opportunità commerciali nei settori tecnologici legati all'efficienza energetica ed alle energie rinnovabili, promuovendo il contenimento della spesa relativa all'approvvigionamento energetico, una modernizzazione in chiave ecologica del sistema economico e la creazione di comunità locali più sostenibili. Le politiche energetiche regionali saranno, quindi, cruciali per riconvertire il sistema Campania verso un modello di mercato concepito a basse emissioni, a partire dalla dimensione locale, con l'individuazione dell'Ente locale, quale referente diretto e interlocutore privilegiato per il governo del territorio e delle aree urbane, industriali e rurali.

Il PEAR è stato preceduto dalla elaborazione di "Linee d'indirizzo strategico" – approvate con l'aggiornamento del Piano di azione per lo sviluppo economico regionale (PASER) con delibera di G.R. n. 962 del 30/05/2008 -, che hanno definito finalità, obiettivi e approccio metodologico per la redazione del Piano "quale strumento per la programmazione di uno sviluppo economico ecosostenibile mediante interventi atti a conseguire livelli più elevati di efficienza, competitività, flessibilità e sicurezza nell'ambito delle azioni a sostegno dell'uso razionale delle risorse, del risparmio energetico e dell'utilizzo di fonti rinnovabili non climalteranti".

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) si propone come un contributo alla programmazione energetico-ambientale del territorio con l'obiettivo finale di pianificare lo sviluppo delle FER, rendere energeticamente efficiente il patrimonio edilizio e produttivo esistente, programmare lo sviluppo delle reti distributive al servizio del territorio e disegnare un modello di sviluppo costituito da piccoli e medi impianti allacciati a reti "intelligenti" ad alta capacità, nella logica della smartgrid diffusa.

Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli obiettivi, le strategie e le linee di sviluppo dell'attuale politica energetica.

2.1.2 Linee Guida per l'Autorizzazione degli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili

Con il D.M. dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 (G.U. 18 settembre 2010 n. 219) sono state approvate le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", nello specifico, l'Allegato 3 determina i criteri per l'individuazione di aree non idonee

con lo scopo di fornire un quadro di riferimento ben definito per la localizzazione dei progetti. Alle Regioni spetta l'individuazione delle aree non idonee facendo riferimento agli strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica vigenti su quel territorio. Inoltre, come indicato dal punto d) dell'Allegato 3, l'individuazione di aree e siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico; la tutela di tali interessi è salvaguardata dalle norme statali e regionali in vigore ed affidate, nei casi previsti, alle amministrazioni centrali e periferiche, alle Regioni, agli enti locali ed alle autonomie funzionali all'uopo preposte, che sono tenute a garantirla all'interno del procedimento unico e della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale nei casi previsti. L'individuazione delle aree e dei siti non idonei non deve, dunque, configurarsi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, anche in termini di opportunità localizzative offerte dalle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio.

2.1.3 D.G.R. 533 della Regione Campania

La Campania con L.R. n° 6 del 5 aprile 2016, art. 15 co. 1 "Misure in materia di impianti eolici e di produzione energetica con utilizzo di biomasse" sancisce che, in attuazione del decreto del Ministero dello sviluppo economico 10 settembre 2010, n. 47987 (Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili), entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, con delibera di Giunta regionale, su proposta dell'Assessore alle attività produttive di concerto con l'Assessore all'ambiente, tenendo conto della concentrazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili esistenti, sono stabiliti i criteri e sono individuate le aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 kW, di cui al paragrafo 17 del citato decreto ministeriale, con particolare riferimento alle:

- a) aree che presentano vulnerabilità ambientali, individuate in quelle per le quali è stato apposto il vincolo idrogeologico di cui al regio decreto-legge 30 dicembre 1923, n. 3267 (Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani);
- b) aree caratterizzate da pericolosità ovvero rischio idrogeologico, perimetrare nei Piani di assetto idrogeologico adottati;
- c) aree individuate come beni paesaggistici di cui all'articolo 134 di cui alle lettere a), b) e c) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137);

- d) aree di particolare pregio ambientale individuate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS), ImportantBirdAreas (IBA), siti Ramsar e Zone Speciali di Conservazione (ZSC), parchi regionali, riserve naturali di cui alla legge regionale 1 settembre 1993, n. 33 (Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania), oasi di protezione e rifugio della fauna individuate ai sensi della normativa regionale vigente, geositi;
- e) aree di pregio agricolo e beneficiarie di contributi per la valorizzazione della produzione di eccellenza campana o di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola della Regione;
- f) aree sottoposte a vincolo paesaggistico, a vincolo archeologico, zone di rispetto delle zone umide o di nidificazione e transito d'avifauna migratoria o protetta.

Con D.G.R. 533 del 04/10/2016 la Regione Campania definisce, dunque, i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti eolici con potenza superiore a 20 kW, ai sensi del co.1 dell'art. 15 della L.R. n° 6 del 5/04/2016. In particolare, contiene, in relazione a ciascuna area individuata come non idonea, in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezioni individuati.

La suddetta D.G.R. è stata recentemente oggetto di modifiche a causa di una serie di sentenze del Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R.)

2.2 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA

2.2.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)

In attuazione all'art. 13 della L.R. n. 16 del 22 gennaio 2004 "Governo del Territorio", mediante deliberazione n. 1956 della Giunta Regionale Campania - Area Generale di Coordinamento - è stato approvato il Piano Territoriale Regionale (PTR). Il PTR è il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli di pianificazione territoriale, si propone come un piano di inquadramento, di indirizzo e di promozione di azioni integrate.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- relazione;
- documento di piano;
- linee guida per il paesaggio in Campania;

- cartografia di piano.

Il Documento di Piano individua cinque Quadri Territoriali di Riferimento (QTR) utili ad attivare una pianificazione di area vasta concertata con le Province. I QTR sono i seguenti:

- Quadro delle reti;
- Quadro degli ambienti insediativi;
- Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo;
- Quadro dei campi territoriali complessi;
- Quadro delle modalità per lo svolgimento di buone pratiche.

Le Linee guida per il paesaggio all'interno del Piano Territoriale Regionale rispondono a tre esigenze specifiche:

- adeguare la proposta di PTR e le procedure di pianificazione paesaggistica in Campania ai rilevanti mutamenti intervenuti nella legislazione internazionale (Convenzione Europa del Paesaggio, ratificata dallo Stato italiano con la legge 9 gennaio 2006 n. 14), ed in quella nazionale, con l'entrata in vigore del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 come modificato dall'art. 14 del D. Lgs. 24 marzo 2006 n. 157);
- definire direttive, indirizzi ed approcci operativi per una effettiva e coerente attuazione, nella pianificazione provinciale e comunale, dei principi di sostenibilità, di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, dei paesaggi, dello spazio rurale e aperto e del sistema costiero, contenuti nella legge L.R. 16/04;
- dare risposta alle osservazioni avanzate in seno alle Conferenze provinciali di pianificazione, richiedenti l'integrazione della proposta di PTR con un quadro di riferimento strutturale, supportato da idonee cartografie, con valore di statuto del territorio regionale.

Attraverso le Linee guida per il paesaggio si vuole indicare alle province ed ai Comuni un percorso coerente con i principi dettati dalla Convenzione europea del paesaggio, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e dalla L.R. 16/2004. In particolare, le Linee guida:

- forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione e salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale;
- definiscono il quadro di coerenza per la definizione delle disposizioni in materia paesaggistica, difesa del suolo e delle acque, protezione della natura, dell'ambiente e delle

bellezze naturali all'interno dei Pani Territoriali di Coordinamento Provinciale;

- definiscono gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri da rispettare per l'individuazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio.

Le linee guida per il paesaggio sono collegate con la cartografia di piano poiché rappresenta la base strutturale per la redazione delle cartografie paesaggistiche provinciali e comunali e definiscono nel suo complesso la carta dei paesaggi della Campania.

E' stata condotta un'analisi cartografica mettendo in relazione il Piano Territoriale Regionale con le aree di progetto, al fine di evidenziare la collocazione geografico-ambientale e paesaggistica.

E' bene sottolineare che:

- **il Progetto si compone di: impianto eolico, cavidotto MT e AT, stazione elettrica utenza;**
- **con il termine "impianto eolico" si fa riferimento all'insieme di aerogeneratori, piazzole e viabilità di accesso;**
- **si analizzerà la sovrapposizione dell'intero Progetto, e quindi anche del Cavidotto MT e AT, nonostante questo sia realizzato sempre al di sotto della viabilità esistente e dunque senza comportare alcuna modifica al contesto nel quale viene inserito.**

La sintesi dell'analisi è riportata nella seguente tabella:

Cartografia di piano	Sovrapposizione del Progetto con la risorsa ambientale/storico culturale individuata dal PPTR	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTR
Rete ecologica	Il Progetto non ricade all'interno delle "aree di massima frammentazione eco sistemica" e nei "corridoi individuati, in particolare quello Appenninico principale, quelli regionali trasversali e costieri tirrenici".	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Aree protette e siti Unesco	Il Progetto non ricade all'interno di siti Unesco, Parchi Nazionali, Regionali e riserve naturali; non interessa Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Interesse Comunitario (SIC).	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Sistemi territoriali di sviluppo	Il Progetto ricade all'interno del Sistema del Territorio Rurale e Aperto "17 – Colline dell'Alta Irpinia	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO “PEDURZA-TOPPA” DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

STS dominanti	L'area di Intervento ricade nel Sistema Territoriale di Sviluppo - Rurale Manifatturiera (C1).	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Visioning preferita	Il Progetto ricade nelle “Aree deboli a naturalità diffusa”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Visioning tendenziale	Il Progetto ricade nelle “Aree deboli a naturalità diffusa”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Risorse naturalistiche e agroforestali	Il Progetto ricade nella categoria B3 “Aree agricole dei rilievi collinari”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Sistemi del territorio rurale e aperto	Il Progetto ricade nel Sottosistema n. “17 – Colline dell’Alta Irpinia”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Strutture storico archeologiche del paesaggio	Il Progetto non riguarda i beni storici extraurbani, i siti archeologici, le centuriazioni romane e gli ambiti di paesaggio archeologici.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Ambiti di paesaggio	Il Progetto ricade nell’ambito n. 32 “Alta Baronìa”.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR

Dall’analisi svolta, la realizzazione delle opere previste in progetto risulta del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate.

È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l’attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.

2.2.2 Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino nella sua interezza è stato approvato con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 42 del 25/02/2014.

Il PTCP, come stabilito dalla L.R. 13/2008, non ha valore paesaggistico ma concorre alla formazione del Piano Paesaggistico Regionale, che sarà redatto congiuntamente dalla Regione Campania e MiBAC; all’art. 3 delle stesse NTA del Piano, per altro, si precisa che il Piano è attuativo della Convenzione europea del paesaggio e assume la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico del territorio provinciale come una finalità primaria.

Tale Piano si articola e contiene una componente strutturale, in cui sono espresse disposizioni

strutturali e strategiche ed una componente programmatica in cui sono definiti i criteri di dimensionamento sostenibile delle trasformazioni insediative, i POP prioritari, i criteri di formazione dei piani di settore, gli interventi infrastrutturali da realizzare, la quantificazione degli oneri finanziari per la realizzazione delle opere previste.

Gli elaborati costitutivi del PTCP comprendono la Parte strutturale, contenente il Quadro conoscitivo – interpretativo (Sezione A) ed il Quadro strategico (Sezione B), e la Parte programmatica (Sezione C), costituita da una relazione ed allegati grafici. A questi documenti si aggiungono le Norme Tecniche di Attuazione e gli elaborati relativi alla VAS. In particolare, l'introduzione alla parte strutturale, la relazione della parte strutturale, le tavole della parte strutturale – Quadro conoscitivo - interpretativo, la relazione della parte strutturale – quadro strategico, la relazione della parte programmatica e gli allegati tecnici e procedurali delle NTA hanno valore descrittivo; le tavole della parte strutturale - quadro Strategico, della parte Programmatica e le NTA, hanno valore normativo, di direttiva, indirizzo o prescrizione.

In merito all'efficacia della disciplina si precisa, come riportato nelle stesse norme, che le direttive formulano “disposizioni metodologiche e/o procedurali che i Comuni debbono applicare nella redazione dei PUC”; gli Indirizzi tecnici esprimono disposizioni di merito che i Comuni debbono osservare nella redazione dei PUC “specificandole o interpretandole in modo motivato e compiutamente argomentato, specie in caso di specificazioni che si discostino significativamente dalla formulazione del PTCP”; le prescrizioni, infine, sono rivolte a tutti i soggetti pubblici che debbono recepirle nei loro piani e/o programmi. Hanno direttamente valore prescrittivo anche nei confronti dei privati esclusivamente le disposizioni del PTCP inerenti a disposizioni di piani specialistici recepite nel PTCP ovvero ad opere pubbliche approvate e finanziate indicate nel PTCP. Le prescrizioni sono limitate a divieti ed obblighi relativi a questioni inerenti la tutela di risorse non rinnovabili e la prevenzione dei rischi.

È stata comunque effettuata una valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.

2.2.3 Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale

La Regione Campania, in conformità con la Legge 11 febbraio 1998 n. 157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio” e dalla Legge Regionale

1 settembre 1993 n. 33 "Istituzione dei parchi e riserve naturali in Campania", adotta la Legge Regionale n. 26 del 9 agosto 2012 "Norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell'attività venatoria in Campania" al fine di tutelare le specie faunistiche viventi anche temporaneamente sul territorio regionale e l'attività venatoria. Gli obiettivi principali del Piano sono esposti all'art. 10 della Legge 157/1992 "Tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive e al contenimento naturale di altre specie e, per quanto riguarda le altre specie, al conseguimento della densità ottimale e alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio".

Le regioni hanno il compito di fornire gli indirizzi per la redazione dei piani faunistici, spetta poi alle province il compito di elaborare i piani articolati per ambiti omogenei e basati su attività costanti di rilevazione e di censimento, previo parere dei rispettivi Comitati tecnico faunistico venatori provinciali CTFVP.

Il Consiglio Regionale della Campania il 20 giugno 2013 ha approvato la delibera della Giunta regionale n. 787 del 21 dicembre 2012 avente ad oggetto "Piano Faunistico Venatorio regionale per il periodo 2013/2023".

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Avellino 2019-2024 è un adeguamento agli "Indirizzi per la determinazione della in funzione della pianificazione faunistico-venatoria e della disciplina dell'esercizio della caccia programmata in Campania" approvati con la Delibera della Giunta Regionale Campania n. 269 del 12/06/2012, alla Campania n. 26/2012 e al Documento di indirizzo e coordinamento dei piani faunistici venatori provinciali, approvato con la Delibera del Consiglio Regionale del 20 giugno 2013, pubblicata sul BURC n. 42 del 01/08/2013.

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento.

Pertanto, in merito alle considerazioni precedenti, dall'analisi del piano faunistico e dalle cartografie di piano analizzate, si può affermare che il Progetto non determinerà nessuna ricaduta significativa sulla fauna.

2.3 VERIFICA COMPATIBILITA' CON I VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO

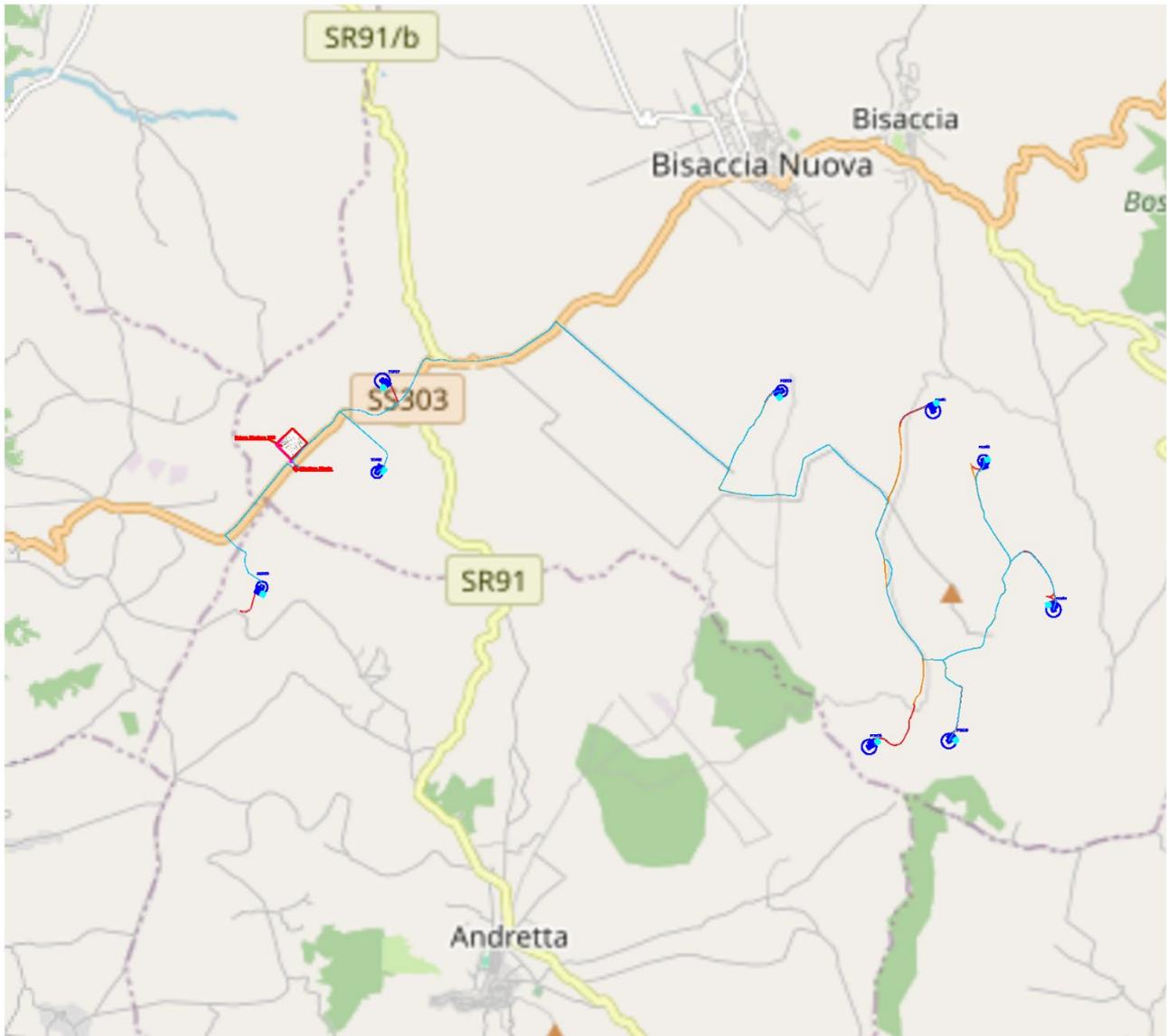
Nel presente Paragrafo sono analizzati i vincoli territoriali, paesaggistici e storico culturali presenti nel territorio.

2.3.1 Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme

L'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce che sono sottoposte a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico:

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- Le ville, i giardini e i 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;
- Le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Per verificare la presenza di tali beni sono stati utilizzati i dati disponibili sul SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali.



Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali, –
Vincoli D.Lgs 42/2004 artt.136, 157,142c.1 lett. m, con ubicazione del Progetto

Come emerge dallo stralcio del SITAP, l’area del progetto non rientra tra le “aree di notevole interesse pubblico”, ai sensi dell’art. 136 del D. Lgs. 42/2004

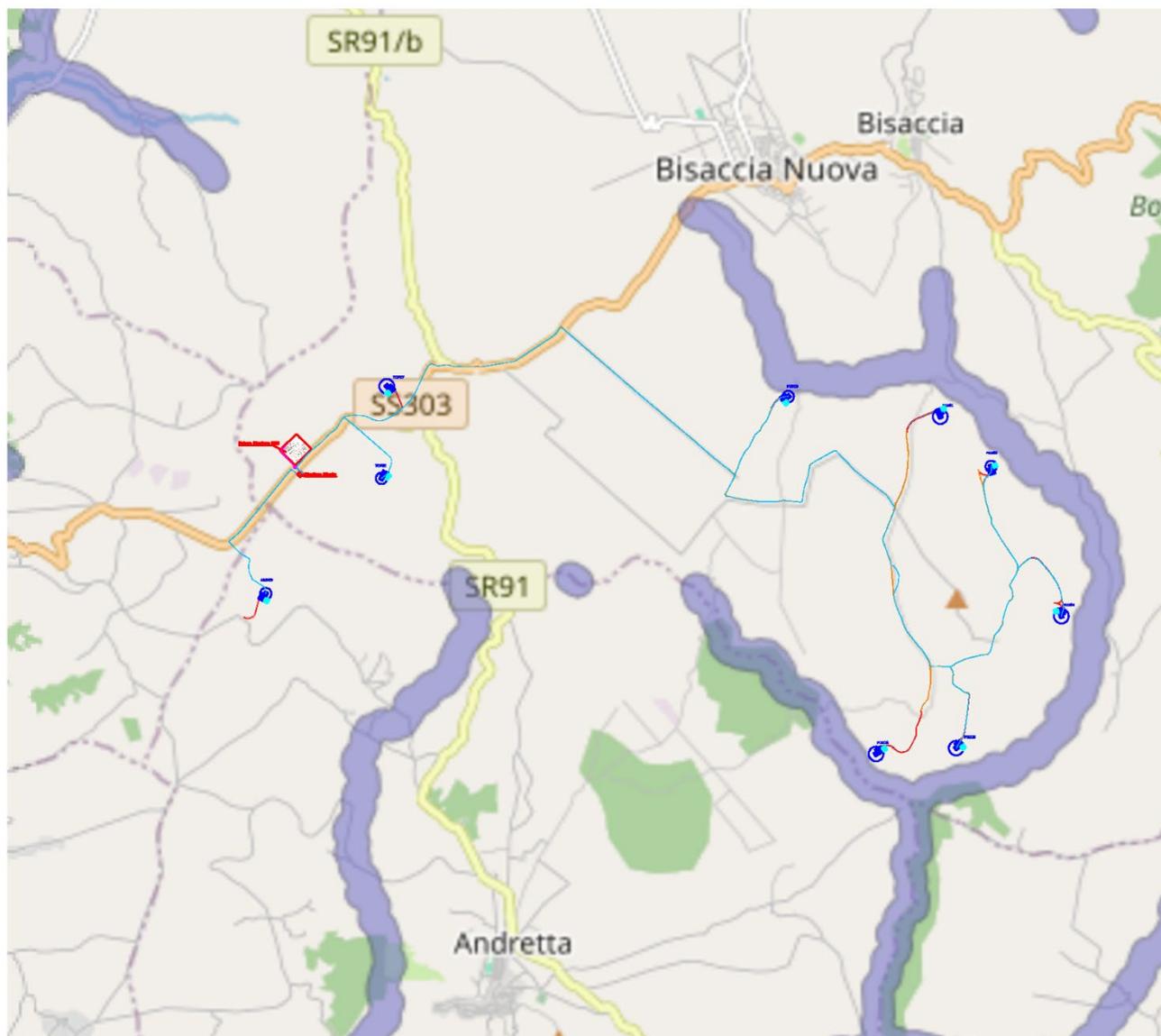
2.3.2 Vincoli OpeLegis

L’art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis). Nella seguente Tabella 3 si riporta per ciascun vincolo ambientale e paesaggistico previsto dall’art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., la fonte di dati utilizzata per verificarne la presenza/assenza nell’area di studio.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Tipologia di Vincolo	Rif. Normativo	Presente/Assente	Fonte di Dati Utilizzata
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera a) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Territori contermini ai laghi compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera b) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Fiumi Torrenti e Corsi d'Acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera c) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Montagne per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera d) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Ghiacciai e i circhi glaciali	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera e) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali nonché iterritori di protezione esterna dei parchi	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera f) – (ex Legge 431/85)	Assente	Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it
Territori coperti da Foreste e Boschi	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera g) – (ex Legge 431/85)	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
Zone Umide	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera i) – (ex Legge 431/85)	Assente	Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it
Vulcani	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera l) – (ex Legge 431/85)	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
Zone di Interesse Archeologico	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera m) – (ex Legge 431/85)	Assente	vincoli.inretegeo.beniculturali.it

Vincoli Paesaggistici Presenti nell'Area di Studio e Relative Fonti di Dati

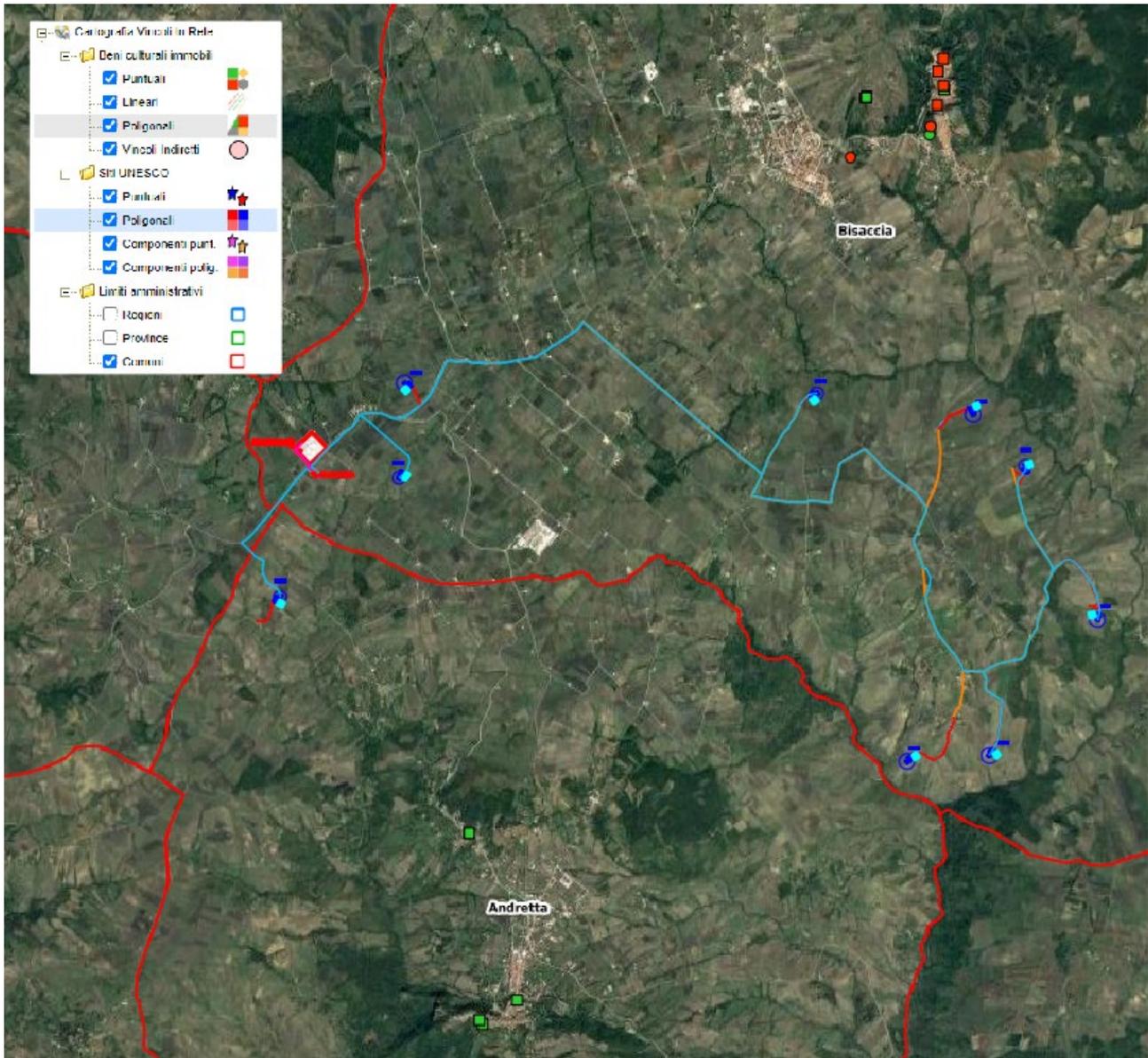


Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali –
Vincoli D.Lgs 42/2004 art.142 c.1, ecc. Lett. e, h, m con ubicazione del Progetto

2.3.3 Beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali

Dal sito vincoliinretegeo.beniculturali.it, di cui si riporta uno stralcio cartografico, si evince che nell'area di intervento non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO “PEDURZA-TOPPA” DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



Stralcio dal Sito Vincoli in Rete - Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con ubicazione del Progetto

2.3.4 Aree indicate dal D.Lgs. 199/2021

Il D.Lgs 8 novembre 2021, n. 199 - “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. (21G00214)” definisce le “aree idonee” per l’installazione degli impianti da fonte di energia rinnovabile. In particolare l’art. 20, recante “Disciplina per l’individuazione di superfici e aree idonee per l’installazione di impianti a fonti rinnovabili”, al comma 8, dispone:

8. Nelle more dell’individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

- a) *i siti ove sono già' installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo marzo 2011 n. 28;*
- b) *le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*
- c) *le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale.*

Il Decreto-Legge 17 maggio 2022, n. 50 – “*Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina. (22G00059)*” ha apportato delle modifiche all’articolo 20 del D.Lgs. 8 novembre 2021, n. 199.

In particolare l’art.6, recante “*Disposizioni in materia di procedure autorizzative per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili*”, al comma 2, dispone:

- 2) *al comma 8, dopo la lettera c-ter) è aggiunta la seguente: «c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c- bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, nè ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di sette chilometri per gli impianti eolici e di un chilometro per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l'applicazione dell'articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.».*

Il Decreto-Legge 24 febbraio 2023, n. 13 – “*Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune. (23G00022)*” ha ridotto la fascia di rispetto per gli impianti eolici e per gli impianti fotovoltaici ai fini dell’identificazione delle aree idonee. In particolare l’articolo 47, recante “*Disposizioni in materia di installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili*”, al comma 1 recita:

- 1. *Al decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, sono apportate le seguenti modificazioni:*

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

a) all'articolo 20, comma 8:

2) alla lettera c-quater):

2.1) al secondo periodo, le parole: «di sette chilometri» sono sostituite dalle seguenti: «di tre chilometri» e le parole: «di un chilometro» sono sostituite dalle seguenti: «di cinquecento metri»;

Si riporta uno stralcio cartografico contenente:

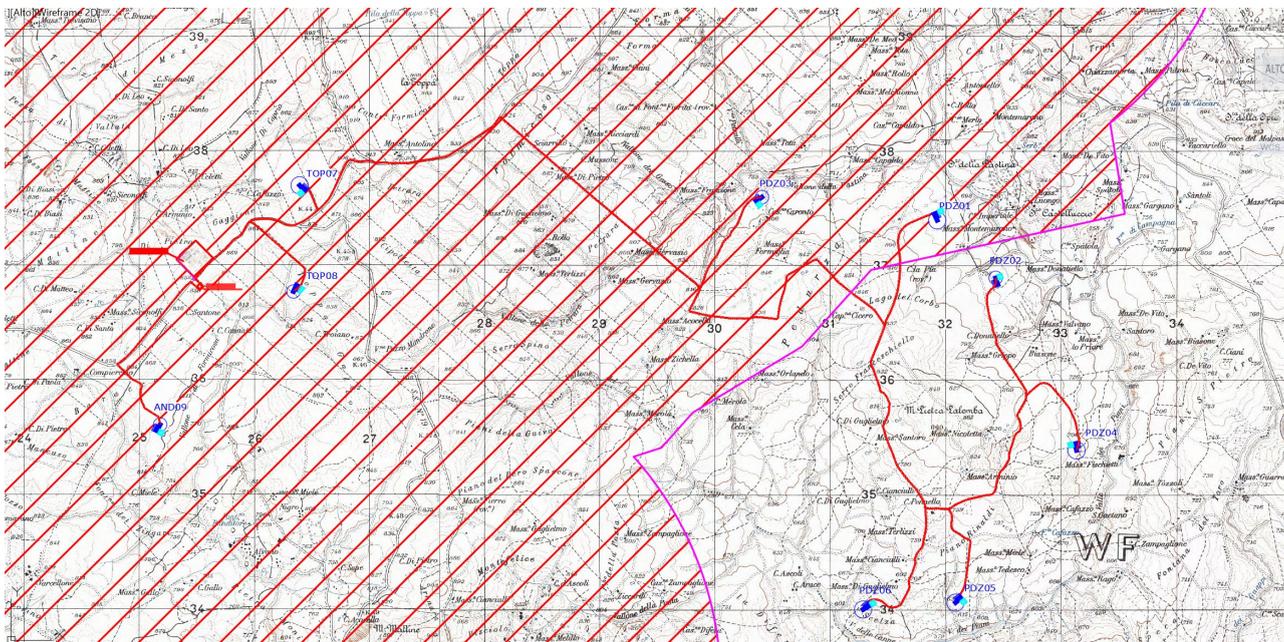
a) l'area di intervento;

b) buffer di 3 Km da:

1) beni sottoposti a tutela (D.Lsg 22/01/2004, n. 42)

2) zone gravate da usi civici (art. 142, lettera h), del medesimo decreto)

3) beni sottoposti a tutela (articolo 136 del medesimo decreto legislativo)



<p>c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti e tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 ((, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto)), né ricadono nelle fasce di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti e tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte e tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. (8)</p>	<p>Pertinente all'area impianto</p>	<p>1) beni sottoposti a tutela (D.Lgs 22/01/2004, n. 42) 2) zone gravate da usi civici (art. 142, lettera h), del medesimo decreto 3) beni sottoposti a tutela (articolo 136 del medesimo decreto legislativo)</p>  buffer 3 Km
---	-------------------------------------	--

Carta Aree idonee indicate nel D.Lgs.199 del 2021

Si conclude che l'area di intervento è da considerarsi non compresa nelle aree idonee ai sensi dell'art. 20, comma 8, del D.Lgs 199/2021 e delle ultime disposizioni normative in merito alle fasce di rispetto dai beni appartenenti al patrimonio culturale.

2.3.5 Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette

La Rete Natura 2000 viene istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Il recepimento della Direttiva in Italia è avvenuto attraverso il regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

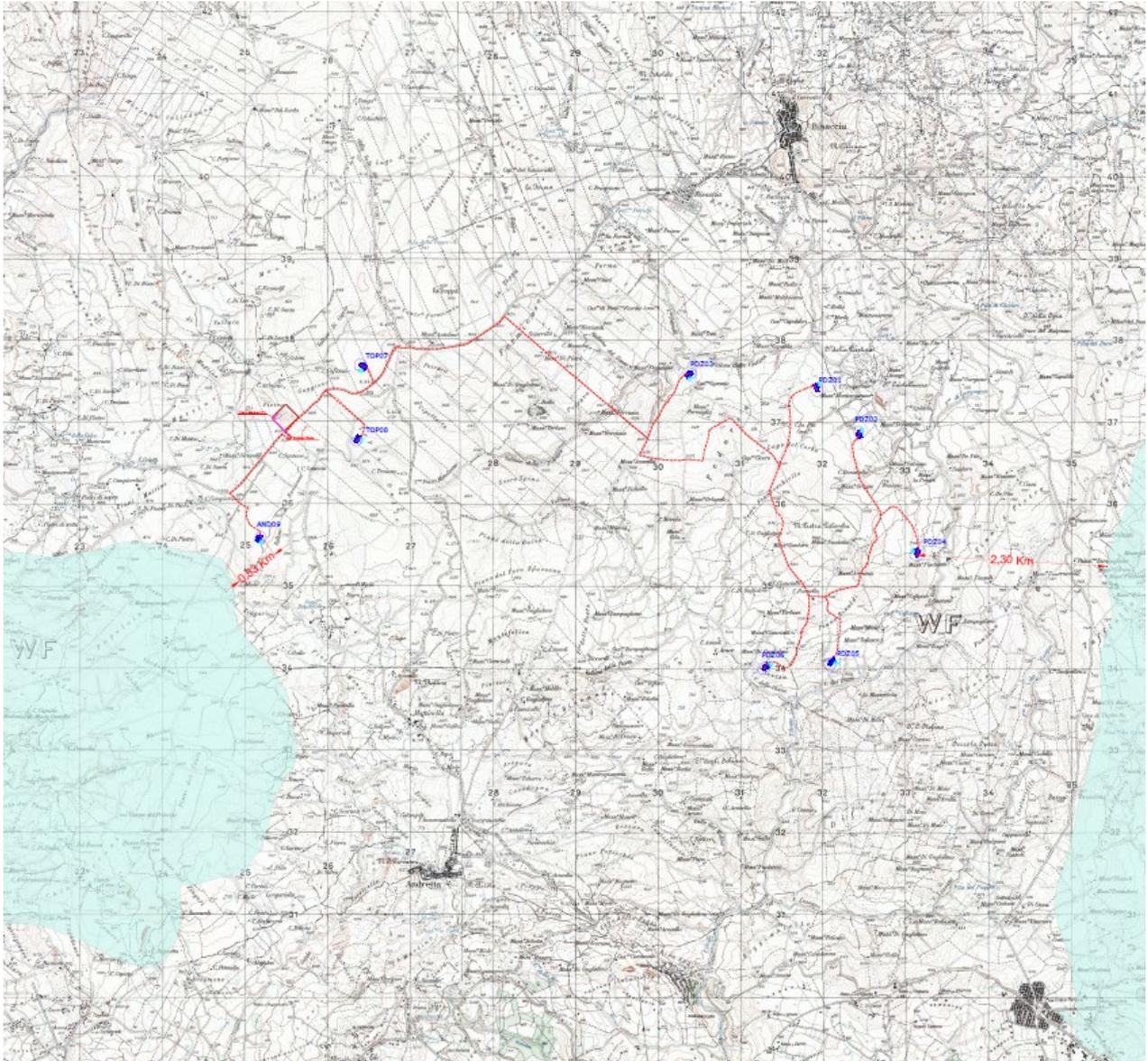
La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente indicate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE.

Le ZPS sono siti designati a norma dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente alla conservazione degli uccelli selvatici, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE. L'IBA (Important Bird Area), sviluppato da BirdLife International (rappresentato in Italia da LIPU), nasce come progetto volto a mirare la protezione e alla conservazione dell'avifauna. Il progetto IBA Europeo è stato concepito come metodo oggettivo e scientifico che potesse compensare alla mancanza di uno strumento tecnico universale per l'individuazione dei siti meritevoli di essere indicati come ZPS.

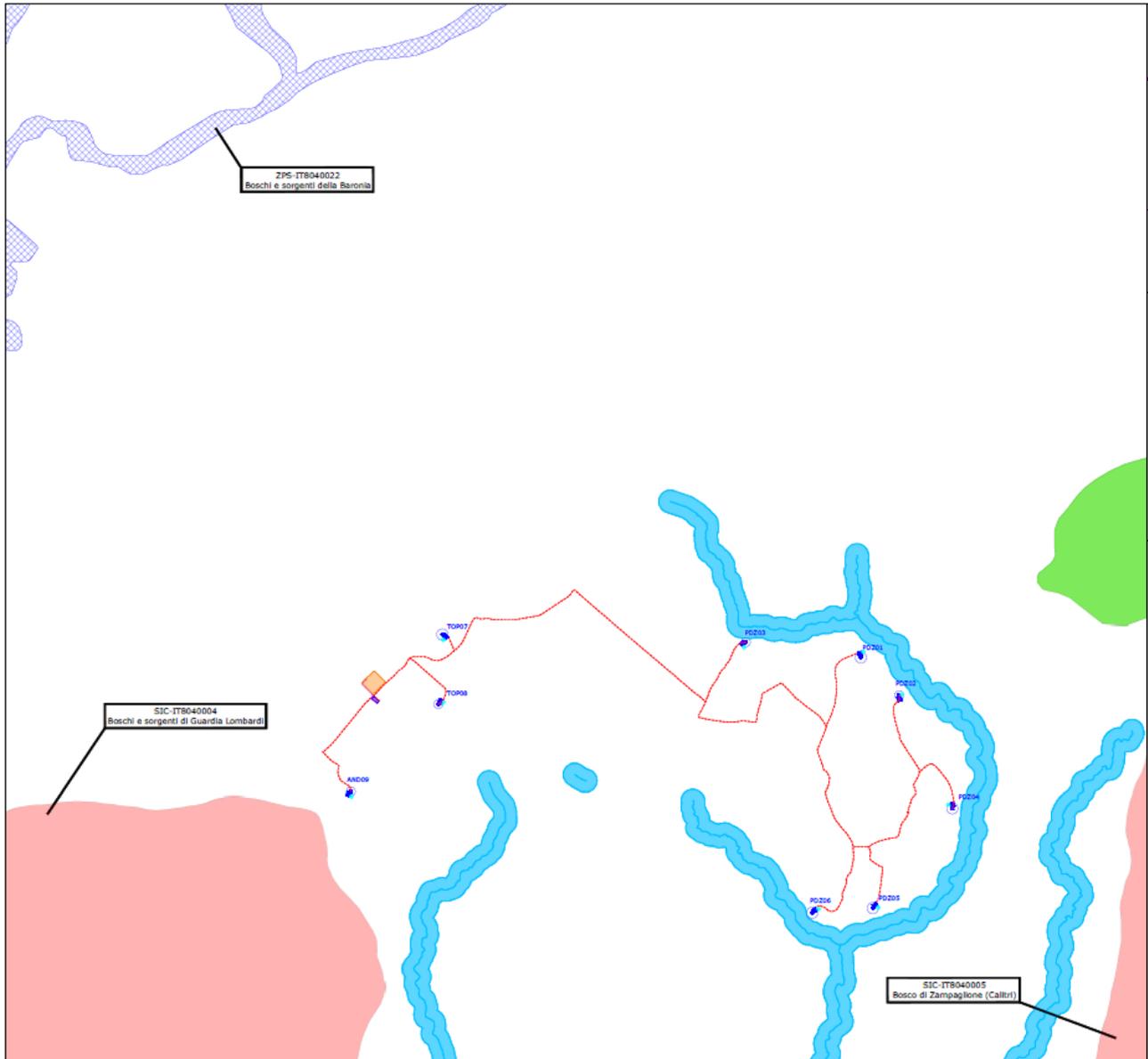
LEGENDA:

	Aerogeneratore
	Elettrodotto MT
	Elettrodotto AT
	Sottostazione MT/AT
	SSE RTN
	Area SIC
	Area ZPS
	Area di deposito materiale

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



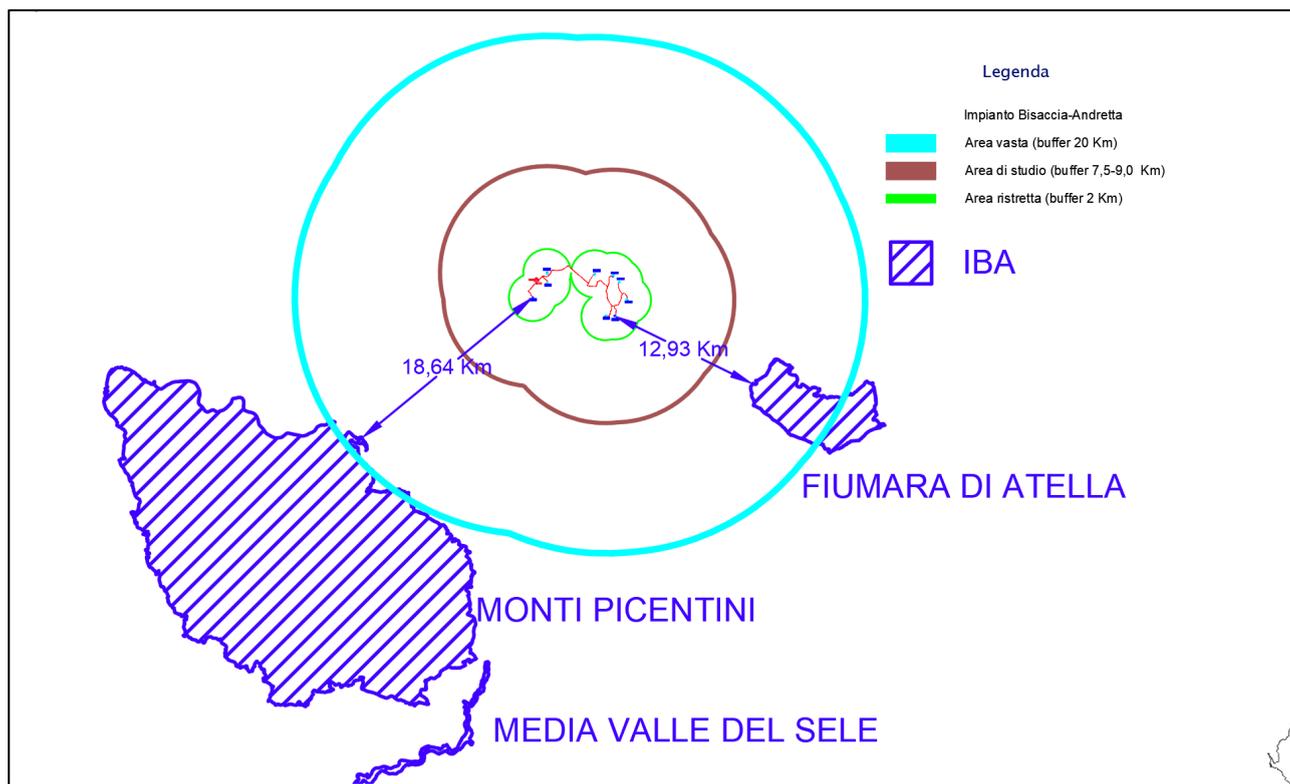
PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



Inquadramento Aree SIC-ZSC e ZPS, con ubicazione del Progetto e relative distanze

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



Stralcio Aree IBA con ubicazione del Progetto

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree IBA.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

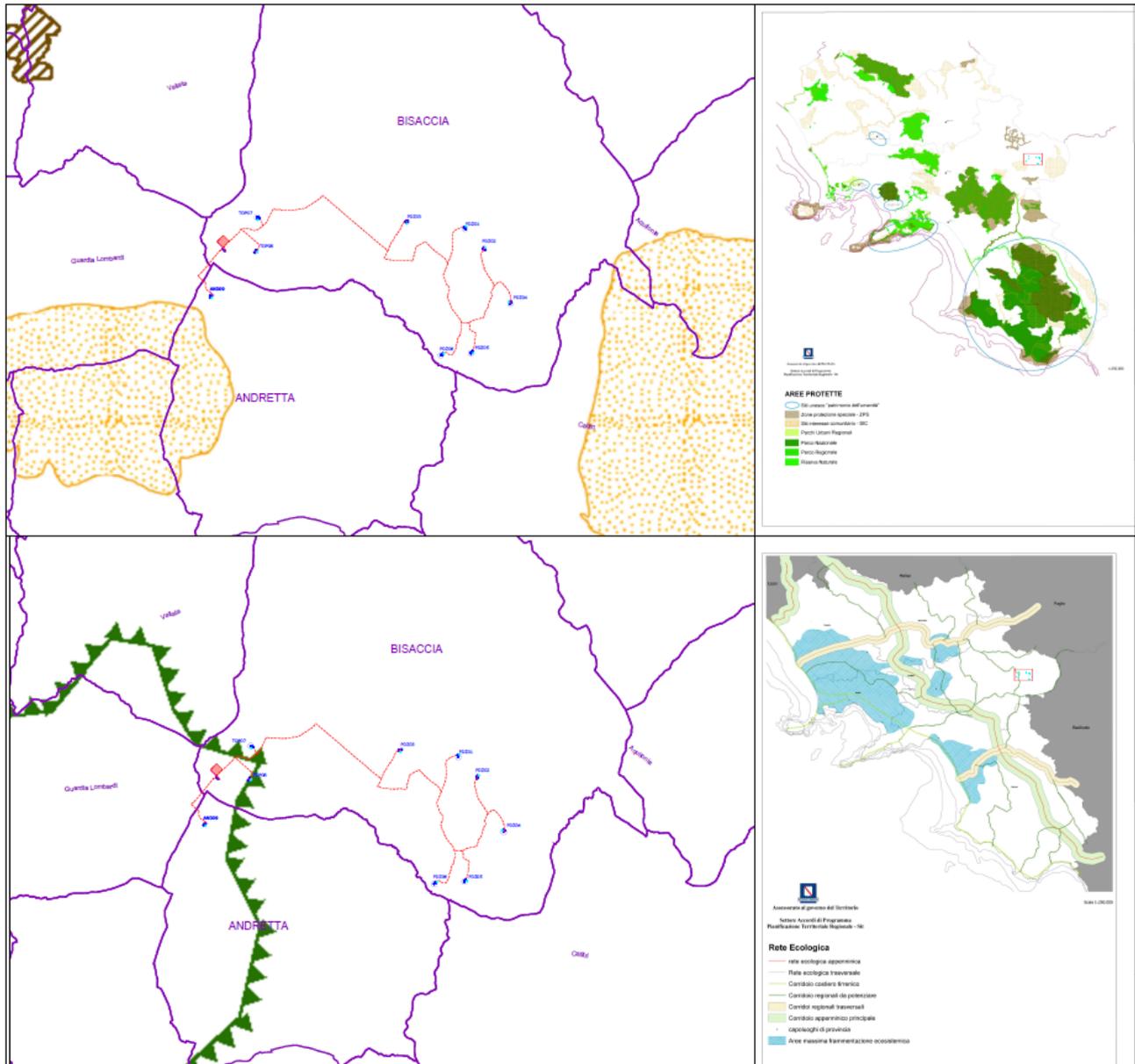
In merito alle Aree Naturali Protette la Regione Campania ha recepito la normativa nazionale con la Legge Regionale n. 33 del 1° settembre 1993 Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania, individuandone le aree.

Allo stato attuale il sistema regionale delle Aree Protette è così costituito:

AREE NATURALI PROTETTE PER TIPOLOGIA E SUPERFICIE (ha) IN CAMPANIA				
	area	superficie	provincia	Sup.regional e %
PARCHI NAZIONALI	Cilento e Vallo di Diano	178.172,00	SA	
	Vesuvio	7.259,00	NA	
		185.431,00		13,64
PARCHI REGIONALI	Campi Flegrei	16.000,00	NA	
	Matese	33.326,53	BN, CE	
	Monti Lattari	16.000,00	NA	
	Monti Picentini	62.200,00	SA, AV	
	Partenio	16.650,00	AV, BN, CE, NA	
	Roccamonfina e Foce Garigliano	11.000,00	CE	
	Taburno – Camposauro	12.370,00	BN	
	Fiume Sarno			
	167.546,00		12,32	
AREE MARINE PROTETTE	Punta Campanella	1.539,00	NA, SA	
	Baia	176,60	NA	
	Gaiola	41,60	NA	
		1.757,20		0,13
RISERVE REGIONALI	Foce Sele e Tanagro	6.900,00	AV, SA	
	Foce Volturmo e Costa di Licola	1.540,00	CE, NA	
	Lago Falciano	90,00	CE	
	Monti Eremita Marzano	1.005,00	SA	
		10.030,00		0,74
RISERVE STATALI	Castelvolturmo	268,14	CE	
	Cratere degli Astroni	250,00	NA	
	Isola di Vivara	35,63	NA	
	Tirone Alto Vesuvio	1.005,00	NA	
	Valle delle Ferriere	455,00	SA	
		2.013,77		0,15
ALTRE AREE PROTETTE	Baia di Ieranto	49,50	NA	
	Bosco di San Silvestro	76,00	CE	
	Monte Polveracchio	200,00	SA	
	Diecimare	444,00	SA	
		769,50		0,06
SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA	n°132			
SITI DI PROTEZIONE SPECIALE	n°8			

Aree Protette Regione Campania

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



Stralcio Aree Protette

Come è possibile osservare dalla Tabella che precede, la Provincia di Avellino è interessata dalla presenza del Parco Regionale dei Monti Picentini e dele dal Parco Regionale Partenio.

Dai riscontri effettuati, emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono né all'interno di Aree Naturali Protette, né in prossimità di esse.

Dal riscontro effettuato, si rileva che il Progetto non rientra all'interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

2.4 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE

2.4.1 Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali. Ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della Legge 221/2015, il territorio nazionale è stato ripartito in 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'Appennino Meridionale, comprendente i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

Le Autorità di Bacino Distrettuali, dalla data di entrata in vigore del D.M. n. 294/2016, a seguito della soppressione delle Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali, esercitano le funzioni e i compiti in materia di difesa del suolo, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche previsti in capo alle stesse dalla normativa vigente nonché ogni altra funzione attribuita dalla legge o dai regolamenti. Con il DPCM del 4 aprile 2018 (pubblicato su G.U. n. 135 del 13/06/2018) - emanato ai sensi dell'art. 63, c. 4 del decreto legislativo n. 152/2006 - è stata infine data definitiva operatività al processo di riordino delle funzioni in materia di difesa del suolo e di tutela delle acque avviato con Legge 221/2015 e con D.M. 294/2016.

L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, in base alle norme vigenti, ha fatto proprie le attività di pianificazione e programmazione a scala di Bacino e di Distretto idrografico relative alla difesa, tutela, uso e gestione sostenibile delle risorse suolo e acqua, alla salvaguardia degli aspetti ambientali svolte dalle ex Autorità di Bacino Nazionali, Regionali, Interregionali in base al disposto della ex legge 183/89 e concorre, pertanto, alla difesa, alla tutela e al risanamento del suolo e del sottosuolo, alla tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, alla mitigazione del rischio idrogeologico, alla lotta alla desertificazione, alla tutela della fascia costiera ed al risanamento del litorale (in riferimento agli articoli 53, 54 e 65 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.).

La pianificazione di bacino fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto, costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.

Si ricorda che l'Impianto Eolico, costituito da n° 9 aerogeneratori ed il relativo cavidotto e Stazione Elettrica d'Utenza ricade nei territori dei Comuni di Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi (AV)

con sottostazione elettrica ricadente nel Comune di Bisaccia (AV).

I Comuni di Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi ricadono nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (*ex Autorità di Bacino Regionale della Puglia*) dove ricadono le opere in progetto.

Sul territorio si sviluppa un reticolo idrografico costituito dal Vallone delle Canne, Vallone Orata, Vallone dei Piani, Vallone della Pastina, Vallone della Petrarà, Vallone di Caprio, Vallone Formicosa, diversi fossi e canali che confluiscono nei corsi d'acqua principali.

Dalla sovrapposizione del Progetto in esame con la cartografia del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia – aree a pericolosità idraulica, e della cartografia IGM, si riscontra che:

✓ **il Progetto non ricade all'interno di aree classificate a pericolosità idraulica;**

L'Autorità di Bacino della Puglia, con Delibera del Comitato Istituzionale n. 39 del 30.11.2005, ha approvato il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), Piano Stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 17 della Legge 18 maggio 1989, n° 183.

Il PAI è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità dei versanti ed a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso, e rappresenta la disciplina che più particolarmente si occupa delle tematiche proprie della difesa del suolo.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Le finalità del PAI (art. 1) sono realizzate, dall'Autorità di Bacino della Puglia e dalle altre Amministrazioni competenti, mediante:

- ✓ **la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;**
- ✓ **la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;**

- ✓ **l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;**
- ✓ **la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di difesa esistenti;**
- ✓ **la definizione degli interventi per la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua;**
- ✓ **la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo della evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.**

Il PAI (art. 4), in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, disciplina le aree di cui agli artt. 6, 7, 8, 9 e 10. In particolare, le aree di cui sopra sono definite:

- **Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali (art. 6);**
- **Aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.) (art. 7);**
- **Aree a media pericolosità idraulica (M.P.) (art. 8);**
- **Aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.) (art. 9);**
- **Fasce di pertinenza fluviale (art. 10).**

Relativamente alle aree a diversa pericolosità idraulica (A.P., M.P., B.P.), queste risultano arealmente individuate nelle "Carte delle aree soggette a rischio idrogeologico" allegate al PAI; mentre, relativamente alle aree definite "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali (art. 6)" e "Fasce di pertinenza fluviale (art. 10)", la loro delimitazione segue i seguenti criteri:

- **(art. 6 comma 8) quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato al PAI e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m;**
- **(art. 10 comma 3) quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato al PAI, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermini all'area golenale, come individuata dall'art. 6 c. 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.**

Laddove esistono perimetrazioni delle aree AP, MP e BP definite in base a specifici studi idrologici ed idraulici, trovano applicazione le norme contenute negli artt. 7,8 e 9.

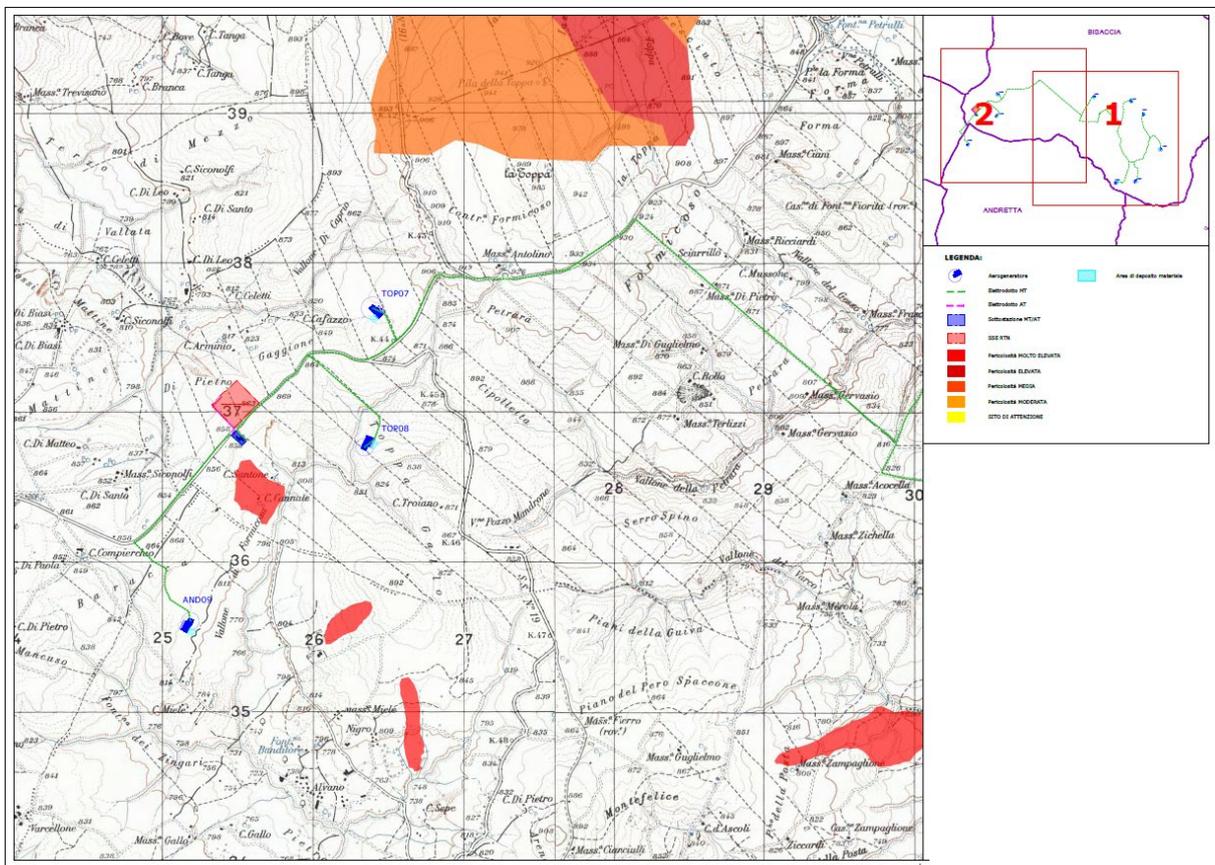
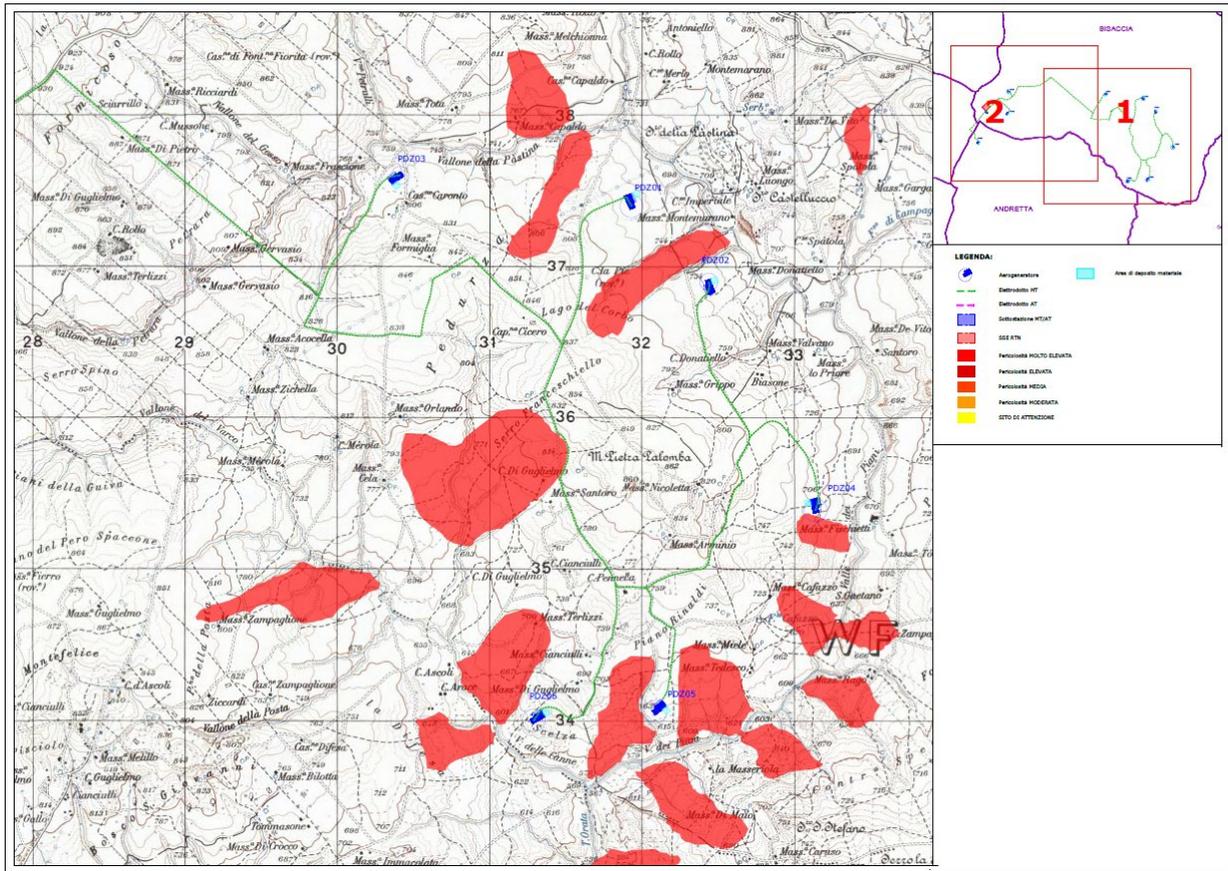
In relazione alle finalità e gli obiettivi generali del PAI, ai fini di assicurare la compatibilità con essi degli interventi sul territorio, le Norme Tecniche di Attuazione prevedono che (art.4):

- **all'interno delle aree di cui agli artt. 6, 7, 8, 9 e 10, tutte le nuove attività ed i nuovi interventi devono essere tali da:**
 - a) **migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;**
 - b) **non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;**
 - c) **non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;**
 - d) **non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;**
 - e) **garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;**
 - f) **limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;**
 - g) **rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.**

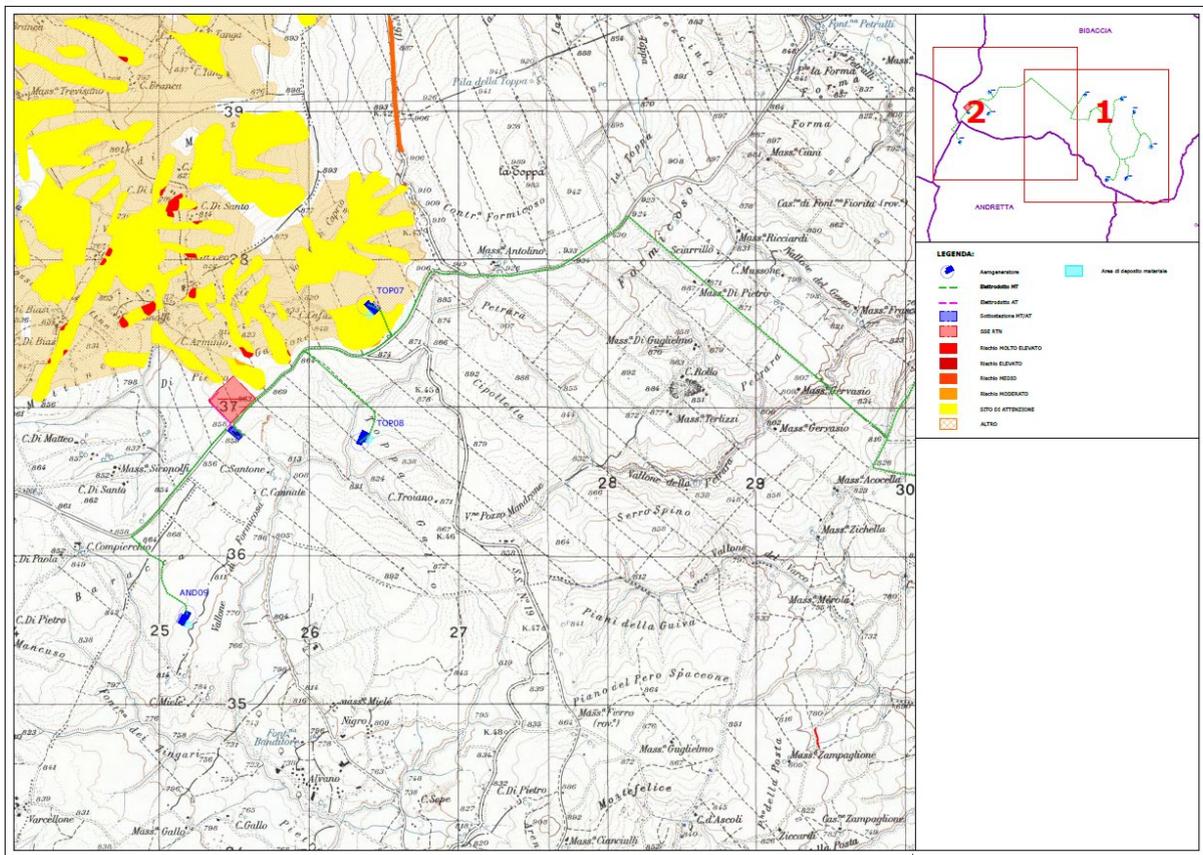
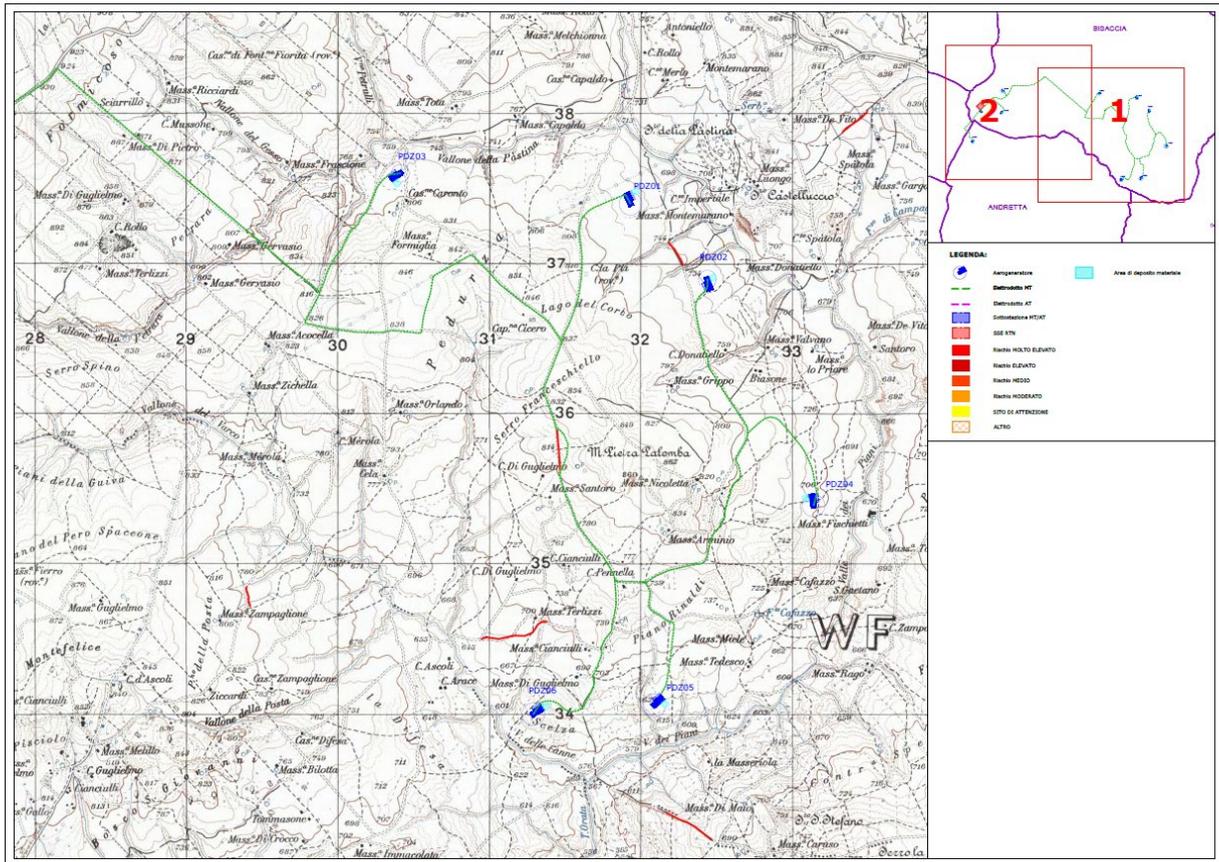
Gli obiettivi del PAI sono definiti dall'art. 17 e consistono nel perseguire il raggiungimento delle condizioni di sicurezza idraulica come definite dall'art. 36.

L'art. 36 definisce per sicurezza idraulica la condizione associata alla pericolosità idraulica per fenomeni di insufficienza del reticolo di drenaggio. Agli effetti del PAI si intendono in sicurezza idraulica le aree non inondate per eventi con tempo di ritorno fino a 200 anni.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



Stralcio con individuazione delle aree a pericolosità idraulica e da frana (ex Autorità di Bacino della Puglia)

2.4.2 Vincolo idrogeologico

L'obiettivo del vincolo è quello del mantenimento delle condizioni di stabilità idrogeologica delle superfici interessate da interventi che ne potrebbero stravolgere le caratteristiche.

Il riferimento normativo è l'art. 1 del R.D. 30.12.1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" che stabilisce quali terreni sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici e le procedure da seguire nel caso di interventi di trasformazione dei terreni.

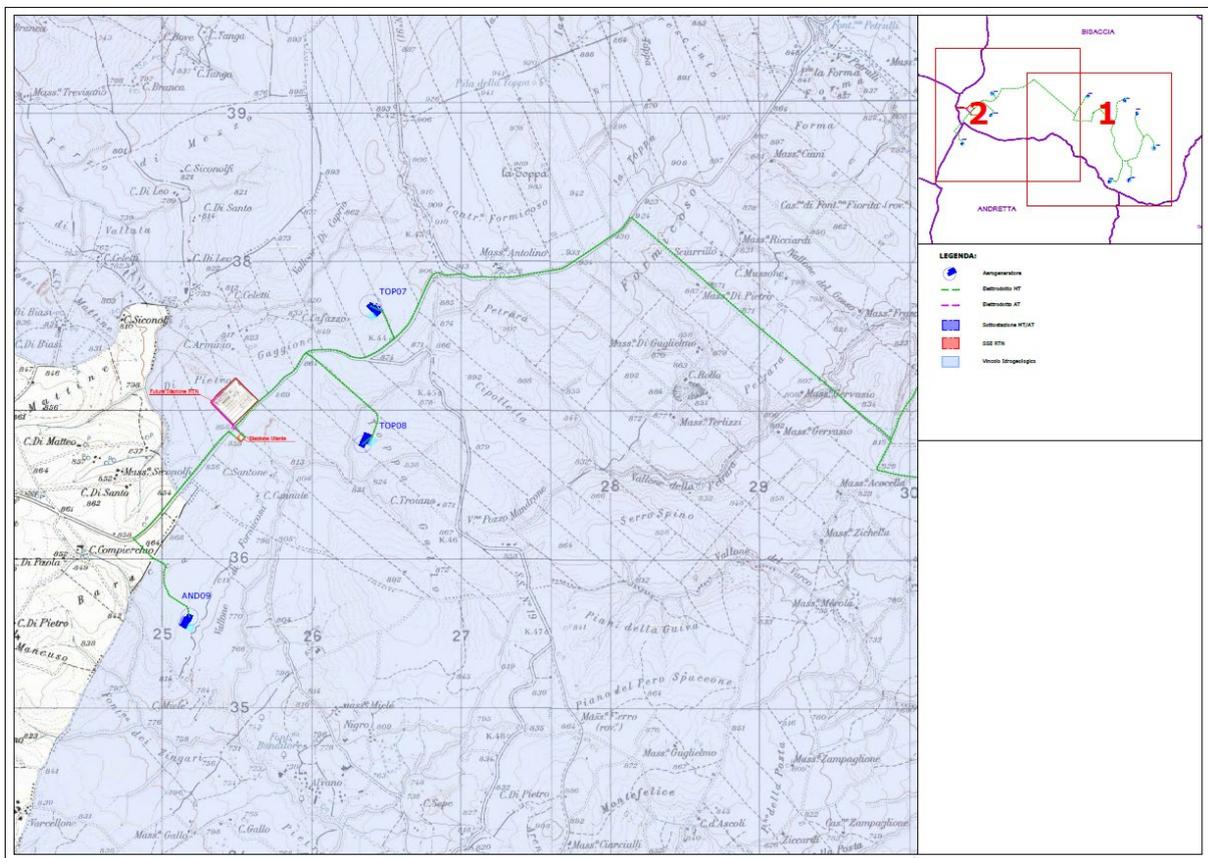
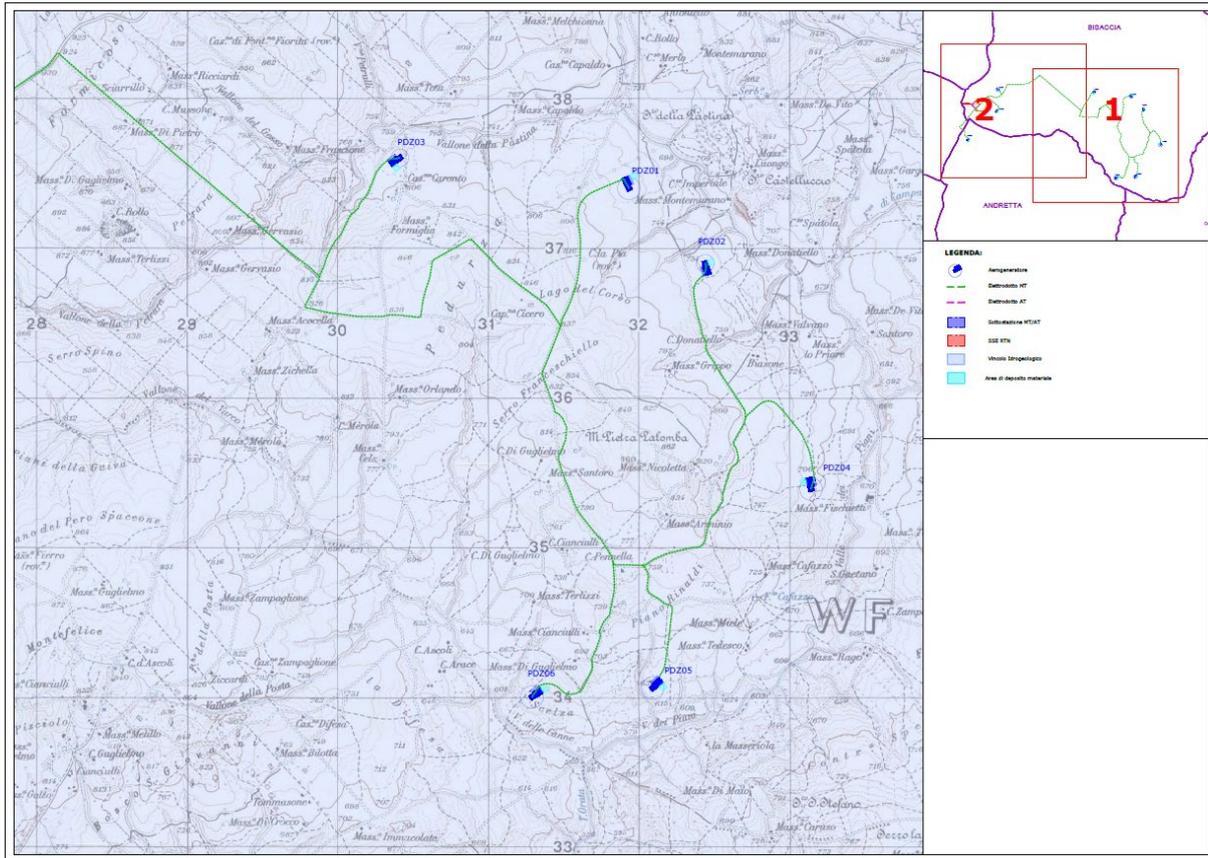
La richiesta di autorizzazione allo Svincolo Idrogeologico interessa quei soggetti, pubblici o privati, che intendono effettuare "movimenti di terreno" (art. 23 Legge Regionale n° 11 del 07 maggio 1996) nelle zone sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici ai sensi dell'articolo 7 del RD 3 dicembre 1923, n. 3267.

La Regione Campania con il Regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3 "Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale" (pubblicato sul B.U.R.C. n.72 del 02/10/2017), successivamente modificato con il Regolamento regionale 24 settembre 2018, n. 8 (pubblicato sul B.U.R.C. n.69 del 24/09/2018) ha integrato e modificato la Legge Regionale n. 11 del 7 maggio 1996.

Con il Titolo V "Vincolo Idrogeologico" (articoli dal 141 al 166) del suddetto Regolamento sono definite le norme di tutela dei terreni soggetti a Vincolo Idrogeologico e definite le modalità di presentazione delle domande di autorizzazione e dichiarazioni di inizio lavori.

Come si evince dallo stralcio di inquadramento riportato qui di seguito, le aree di intervento (aerogeneratori, piazzole, strade, cavidotto e sottostazione elettrica ricadenti nei Comuni di Andretta, Guardia Lombardi e Bisaccia) sono interessate da vincolo idrogeologico ai sensi del RD 30 dicembre 1923, n. 3267.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)



Stralcio Vincolo Idrogeologico

2.4.3 Piano di tutela delle acque (PTA) e Piano di Gestione delle acque (PGA)

Il quadro normativo prevede che la tutela efficace e la corretta gestione delle risorse idriche siano oggetto di pianificazione settoriale, di competenza delle Regioni e delle Autorità di Bacino, rispettivamente per le scale regionali e di distretto idrografico, attraverso la predisposizione dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione delle Acque.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), adottato dalla Regione Campania nel 2007 e aggiornato nel 2010, prima che fossero definiti i criteri normativi per la tipizzazione e la caratterizzazione dei corpi idrici, ha censito i corsi d'acqua, i laghi e gli invasi, le acque di transizione e le acque marino-costiere di interesse alla scala regionale, ovvero con caratteristiche ed estensioni superficiali significative ai sensi della norma, ed i corpi idrici sotterranei significativi.

Nel dicembre 2015 l'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno ha adottato il Piano di Gestione Acque II FASE - CICLO 2015-2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, documento approvato il 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale Integrato.

Il Progetto in esame non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici e pertanto non interferirà con gli obiettivi di qualità ambientale da rispettare.

Il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA e del PGA.

2.4.4 Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

La Regione Campania ha adottato un piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007.

La "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/50/CE, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", ha abrogato il quadro normativa preesistente ed ha incorporato gli sviluppi in campo scientifico e sanitario e le esperienze più recenti degli Stati membri nella lotta contro l'inquinamento atmosferico.

In Italia la Direttiva 2008/50/CE è stata recepita con il Decreto Legislativo 13 agosto 2010.

Quest'ultimo costituisce un testo unico sulla qualità dell'aria.

Ai sensi D. Lgs. 155/10 e ss.mm. ii. il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;

- la Delibera della Giunta Regionale 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;
- appendice alla relazione tecnica;
- files relativi alla zonizzazione;
- progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania;
- cartografia.

La zonizzazione è stata eseguita sulla base delle caratteristiche demografiche, meteorologiche e orografiche regionali, della distribuzione dei carichi emissivi e dalla valutazione del fattore predominante nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente, individuando le seguenti zone:

- ZONA IT1507: agglomerato Napoli - Caserta;
- ZONA IT1508: zona costiera - collinare;
- ZONA IT1509: zona montuosa;

Nel caso in esame, trattandosi di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica non risulta in contrasto con quanto definito dalla Regione Campania in materia di pianificazione per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria. Anzi, la produzione di energia con fonti rinnovabili consente di risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale.

2.4.5 Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

Si rappresenta che in vista di un obbligatorio *piano di zonizzazione acustica* da parte dei comuni di **Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi (AV)**, la zona in questione sarà molto probabilmente classificabile, in relazione agli attuali utilizzi, come appartenente alla Classe III – “Di tipo misto” in quanto area rurale interessata da attività che prevedono l'impiego di macchine operatrici.

TABELLA C: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - LEQ IN DB(A) (ART. 3)

CLASSI DI DESTINAZIONE D 'USO DEL TERRITORIO TEMPI DI RIFERIMENTO

	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno(22.00-6.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Classificazione del territorio comunale e Valori limite assoluti di immissione/emissione Piano di Zonizzazione
Acustica

Inoltre, i valori limite differenziali di immissione, definiti all'alt. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

Nell'ambito dell'Impianto eolico, le attività rumorose associate alla fase d'esercizio possono essere ricondotte essenzialmente all'operatività degli aerogeneratori.

Al fine di simulare l'impatto acustico delle pale eoliche sull'ambiente sono stati effettuati rilievi fonometrici ante operam per individuare il rumore di fondo presente prima dell'installazione del parco eolico. Successivamente è stata effettuata una previsione dell'alterazione del campo sonoro prodotto dall'impianto in progetto.

Dall'analisi svolta nello specifico documento tecnico si evince quanto segue.

Le zone del territorio in cui è superato il livello di emissione di rumore di 50 dB(A) previsto dalla normativa vigente non includono alcun recettore sensibile.

Il livello di emissione /immissione alla sorgente e presso i ricettori sensibili e la verifica del livello differenziale sono rispettati.

Pertanto alla luce delle misurazioni effettuate e relativi calcoli previsionali, si evince che il parco eolico in progetto, non produce inquinamento acustico, essendo che le emissioni previste sono conformi ai limiti imposti dalla legislazione vigente.

2.5 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE LOCALE

L'Impianto Eolico costituito da n. **9 aerogeneratori**, ricade nei territori dei Comuni di **Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi** (*solo tratto di cavidotto*) e la sottostazione elettrica ricade anch'essa nel territorio del Comune di **Bisaccia**.

L'intervento in oggetto rientra in zona tipizzata (da P.R.G. dei Comuni di Bisaccia e Andretta, da P.U.C. del Comune di Guardia Lombardi) come “ZONE E” destinate all'attività agricola; queste zone, ai sensi del Regolamento Edilizio, sono destinate prevalentemente all'agricoltura, alla forestazione, al pascolo ed all'allevamento, secondo le esigenze locali.

Ai sensi dell'art. 12 c. 7 del D. lgs n. 387 del 2003 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità”, gli impianti di produzione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili possono essere ubicati in zone classificate come agricole dai vigenti piani urbanistici.

Pertanto, l'area è compatibile con l'installazione del parco eolico.

2.6 CONCLUSIONI

La Tabella riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	Il piano contiene la strategia energetica della Regione Campania.	Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli obiettivi e le strategie dell'attuale politica energetica regionale ed al soddisfacimento della domanda di energia elettrica per i prossimi anni.
Line Guida per l'Autorizzazione degli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili	Sono elencati i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili e gli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio per gli impianti eolici	Con riferimento alle indicazioni contenute nell'Allegato 3 del D.M. 10/09/10 in merito alle aree e siti non idonei, e tenuto conto dell'analisi cartografia riportata in allegato, si evince che il Progetto non interessa le aree elencate al punto f) del già menzionato allegato. Con riferimento all'allegato 4, contenente gli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio, come si mostrerà nel proseguo del presente studio di impatto ambientale, sono state considerate le varie misure di mitigazione riportate nel suddetto allegato, al fine di un miglior inserimento del Progetto nel territorio.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO “PEDURZA-TOPPA” DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

D.G.R.533 della Regione Campania	Con D.G.R. 533 del 04/10/2016 la Regione Campania definisce i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti eolici con potenza superiore a 20 kW, ai sensi del co.1 dell'art. 15 della L.R. n° 6 del 5/04/2016	L'indicazione delle aree come non idonee non può costituire un impedimento assoluto alla realizzazione dell'impianto, dovendosi pur sempre valutare in concreto, caso per caso, se – nonostante i vincoli insistenti sull'area – l'impianto sia realizzabile, non determinando una compromissione dei valori tutelati dalle norme di protezione dell'area o del sito [cfr. par. 3.6 sentenze 7144/2018, 7145/2018, 7147/2018, 7149/2018, 7151/2018].
Pianificazione Territoriale Regionale (P.T.R.)	Il PTR individua il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio definisce le strategie di sviluppo locale, detta le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania.	Il progetto proposto risulta pienamente coerente con gli indirizzi individuati dal Piano. La realizzazione delle opere previste risulta compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate. È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.
Pianificazione Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	Il PTCP recepisce le direttive del PTR.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP. È stata comunque effettuata valutazione di compatibilità paesaggistica da cui si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.
Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale	Gli obiettivi del piano faunistico venatorio consistono nel realizzare le migliori distribuzioni qualitative e quantitative delle comunità faunistiche sul territorio regionale e nello stesso tempo garantire il diritto all'esercizio dell'attività venatoria.	L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento. Pertanto, in merito alle considerazioni precedenti, dall'analisi del piano faunistico e dalle cartografie di piano analizzate, si può affermare che il Progetto non determinerà nessuna ricaduta significativa sulla fauna.
Bellezze Individuate e Bellezze d'insieme	L'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce i beni sottoposti a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico	L'area del progetto non rientra tra le “aree di notevole interesse pubblico”, ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Vincoli Ope Legis	L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis).	L'area del progetto non rientra tra i beni sottoposti a tutela, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004
Beni Storici Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi e Complessi Monumentali	Individuazione, dal sito vincoliinretegeo.beniculturali.it , dei beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i..	Nell'area di intervento non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i..
Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette	La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. La legge n. 394/91 Legge Quadro sulle aree Protette definisce la classificazione delle aree naturali protette ed istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette.	Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA ed in nessuna Area Naturale Protetta ai sensi della L.R. n. 33 del 1° settembre 1993.
Piani Stralcio Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	I Piani identificano le aree a pericolosità e a rischio idrogeologico, ovvero le aree a pericolosità/rischio idraulico e le aree a pericolosità/rischio di frane.	Dall'analisi della cartografia dell' Ex ADB della Puglia, si evince che gli aerogeneratori in progetto, per quanto riguarda il rischio/pericolosità da frana, non insistono su aree a rischio.
Vincolo Idrogeologico	Il riferimento normativo è l'art. 1 del R.D. 30.12.1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" che stabilisce quali terreni sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici e le procedure da seguire nel caso di interventi di trasformazione dei terreni. La Regione Campania si è dotata, poi, della L.R. n.11 del 7/05/1996, modificata ed integrata dal R.R. n.3 del 28 settembre 2017 "Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestaleregionale" e dal R.R. n. 8 del 24 settembre 2018.	Le aree di intervento ricadenti nei Comuni di Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi sono interessate da vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267. Nel caso in esame, l'area vincolata d'interesse è non boscata e si procederà alla domanda di autorizzazione allo svincolo idrogeologico, di cui al Titolo V del Regolamento regionale n° 3 del 28/09/2017 ed all'articolo 23, co.1, della L. R. n. 11/1996 e ss.mm. ii.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

<p>Piano di Tutela delle Acque (PTA) e Piano di Gestione delle acque (PGA)</p>	<p>I piani contengono i risultati dell'analisi Conoscitiva e delle attività di monitoraggio relativa alla risorsa acqua, l'elenco dei Corpi idrici e delle aree protette, individua gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e gli interventi finalizzati al loro raggiungimento mantenimento, oltreché le misure necessarie alla tutela complessiva dell'intero sistema idrico.</p>	<p>Il Progetto in esame non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici e pertanto non interferirà con gli obiettivi di qualità ambientale da rispettare. Il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA e PGA.</p>
<p>Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria</p>	<p>La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007. Ai sensi D. Lgs. 155/10 e ss.mm. ii. il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con la D.G.R. n. 811 del 27/12/2012 e con la D.G.R. n. 683 del 23/12/2014.</p>	<p>Nel caso in esame, trattandosi di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica non risulta in contrasto con quanto definito dalla Regione Campania in materia di pianificazione per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria. Anzi, la produzione di energia con fonti rinnovabili consente di risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale.</p>
<p>Piano di Zonizzazione Acustica Comunale</p>	<p>Il Comuni interessati non sono dotati di Piano di Zonizzazione Acustica. L'Impianto Eolico viene classificato con Classe III – Aree di tipo misto</p>	<p>Alla luce delle misurazioni e relativi calcoli previsionali effettuati con la relazione previsionale di impatto acustico", si evince che il parco eolico in progetto, non produce inquinamento acustico, essendo che le emissioni previste sono conformi ai limiti imposti dalla legislazione vigente.</p>
<p>Pianificazione Locale (Piano Urbanistico Comunale dei Comuni di Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi)</p>	<p>L'area di intervento per la realizzazione dell'Impianto Eolico viene identificata come Zona Agricola.</p>	<p>Ai sensi dell'art 12, co. 1, 3 e 7 del Decreto Legislativo n° 387/ 03, l'area è idonea all'installazione di impianti eolici.</p>

Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 CARATTERISTICHE ANEMOMETRICHE DEL SITO E PRODUCIBILITA' ATTESA

Il parametro fondamentale, relativamente all'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica è costituito dal regime anemometrico dell'area in cui esso si inserisce.

È infatti su di quest'ultimo che si basano i criteri stessi di individuazione del sito e la progettazione del parco eolico nella sua interezza.

La caratteristica di un sito di essere capace di ospitare un impianto eolico è intrinsecamente legata a due fattori distinti:

- **ventosità del sito di installazione;**
- **corretta ubicazione degli aerogeneratori e delle turbine più performanti per il tipo di zona.**

Esistono diverse soluzioni per stimare le condizioni di vento attese in sito. Solitamente, si effettuano campagne di misurazione con stazioni meteorologiche o attraverso strumenti di remote sensing (sodar o lidar). Tuttavia, possono essere utilizzate delle alternative alle campagne anemometriche tradizionali, come l'impiego di modelli meteorologici mesoscala in grado di ricavare le condizioni di vento locali a partire da dati di rianalisi.

In questo caso, sono stati utilizzati i dati elaborati da WindPro che di seguito si riportano.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Progetto:
Bisaccia 46.8 MW

Descrizione:
 Comune di Bisaccia e Andretta
 (Provincia di Avellino).
 Progetto per la realizzazione di un impianto eolico della
 potenza complessiva di 46,80 MW
 Composto da:
 N° 4 WTG Vestas V117 da 4.2 MW
 N° 5 WTG Vestas V150 da 6 MW

01/08/2024 15:38/3.6.377

PARK - Risultato principale

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD) Park 2 2018

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 33
 Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 0,2°

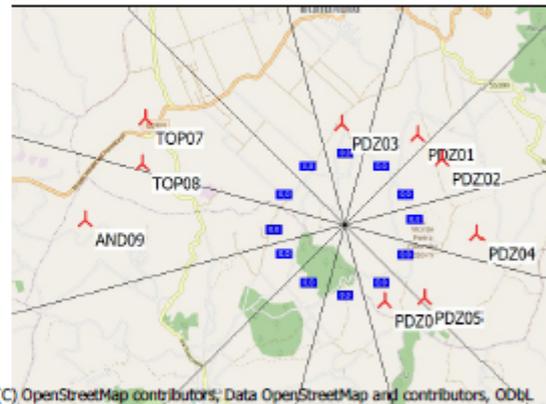
Metodo di correzione della curva di potenza
 Nuovo metodo windPRO (metodo IEC, modificato per accorciare il controllo turbine) <-RACCOMANDATO>

Metodo di calcolo della densità dell'aria
 Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
 Stazione: CANGOLI AERO V3 2014
 Temperatura di riferimento: 13,7 °C a 121,0 m
 Pressione di riferimento: 1013,3 hPa a 0,0 m
 Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 790,6 m + 50,0 m = 1,122 kg/m³ -> 91,6 % dello standard
 Umidità relativa: 0,0 %

Parametri del modello di scia
 Costante di decadimento scia: 0,090 Default DTU onshore
 Hub height independent

Impostazioni calcolo scia
 Angolo [°] Velocità del vento [m/s]
 Inizio fine passo inizio fine passo
 0,5 360,0 1,0 0,5 30,5 1,0

Statistica del Vento stima WAsP



(C) OpenStreetMap contributors; Data OpenStreetMap and contributors, ODbL
 Scala 1:125.000
 Nuova WTG Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50,0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 33

Easting	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 530.399	4.535.351	Site data: ATLAS 12 sectors; Radius: 20.000 m (10)	ATLAS		3.752	6,6	0,0

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Risultato-10,0% [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Efficienza parco [%]	Risultati*)			
					Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
Parco eolico	131.297,3	118.167,6	139.121,4	94,4	28,8	13.129,7	2.525	7,1

*) Basato su Risultato-10,0%

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 9 nuove WTG, per un totale di 46,8 MW nominali installati

Tipo di WTG	Statistica Validità	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Curva di potenza Creata	Nome	Produzione annuale		Parco Efficienza [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
									Risultato [MWh/anno]	Risultato-10,0% [MWh/anno]		
AND09 A	SI	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	91,5	EMD	PO1 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 09-2018	11.702,4	10.532	99,01	7,07
PDZ01 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6.000	6.000	150,0	105,0	EMD	Level 0 - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	17.587,5	15.829	96,02	7,18
PDZ02 A	SI	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	91,5	EMD	PO1 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 09-2018	11.075,3	9.968	93,25	7,07
PDZ03 A	SI	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	91,5	EMD	PO1 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 09-2018	10.908,5	9.818	92,06	7,07
PDZ04 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6.000	6.000	150,0	105,0	EMD	Level 0 - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	17.036,4	15.333	92,74	7,18
PDZ05 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6.000	6.000	150,0	105,0	EMD	Level 0 - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	17.025,4	15.323	92,35	7,18
PDZ06 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6.000	6.000	150,0	105,0	EMD	Level 0 - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	16.994,6	15.295	92,17	7,18
TOP07 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6.000	6.000	150,0	105,0	EMD	Level 0 - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	17.631,7	15.869	96,83	7,18
TOP08 A	SI	VESTAS	V117-4.2-4.200	4.200	117,0	91,5	EMD	PO1 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 09-2018	11.335,4	10.202	96,02	7,07

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 33

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
AND09	525.112	4.535.443	822,1	VESTAS V117-4.2 4200 117,0 !0! hub: 91,5 m (TOT: 150,0 m) (11)
PDZ01	531.858	4.537.204	763,1	VESTAS V150-6.0 6000 150,0 !0! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (1)
PDZ02	532.365	4.536.703	743,7	VESTAS V117-4.2 4200 117,0 !0! hub: 91,5 m (TOT: 150,0 m) (2)
PDZ03	530.339	4.537.407	780,8	VESTAS V117-4.2 4200 117,0 !0! hub: 91,5 m (TOT: 150,0 m) (3)
PDZ04	533.067	4.535.197	709,0	VESTAS V150-6.0 6000 150,0 !0! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (4)
PDZ05	532.017	4.533.870	642,5	VESTAS V150-6.0 6000 150,0 !0! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (5)
PDZ06	531.216	4.533.810	640,0	VESTAS V150-6.0 6000 150,0 !0! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (6)
TOP07	526.330	4.537.510	871,2	VESTAS V150-6.0 6000 150,0 !0! hub: 105,0 m (TOT: 180,0 m) (7)
TOP08	526.276	4.536.583	840,6	VESTAS V117-4.2 4200 117,0 !0! hub: 91,5 m (TOT: 150,0 m) (8)

*) Nelle perdite in scia è inclusa l' influenza di 100 WTG circostanti, che hanno lo status di " WTG di riferimento" . V. relazione separata.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO “PEDURZA-TOPPA” DELLA POTENZA DI 46,80 MW DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Progetto:
Bisaccia 46.8 MW

Descrizione:
Comune di Bisaccia e Andretta
(Provincia di Avellino).
Progetto per la realizzazione di un impianto eolico della
potenza complessiva di 46,80 MW
Composto da:
N° 4 WTG Vestas V117 da 4.2 MW
N° 5 WTG Vestas V150 da 6 MW

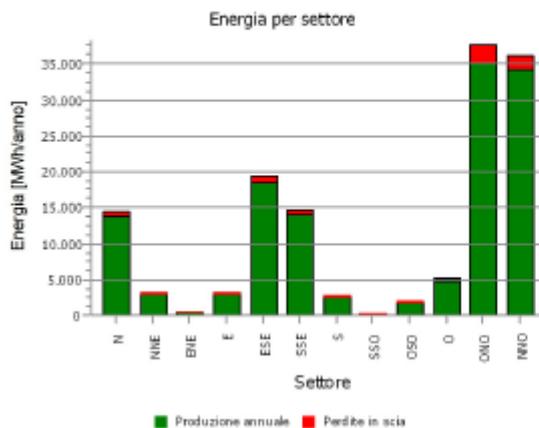
01/08/2024 15:38/3.6.377

PARK - Analisi della produzione

WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1,105 kg/m³ - 1,132 kg/m³

Analisi direzionale

Settore	0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità [MWh]	14.387,8	3.193,0	411,6	3.290,9	19.395,7	14.649,0	2.821,4	126,6	1.867,9	5.257,4	37.650,0	36.070,1	139.121,4
-Perdite dovute alle scie [MWh]	681,3	184,7	72,9	293,5	847,9	654,3	137,8	17,2	152,9	523,1	2.496,0	1.762,5	7.824,1
Energia risultante [MWh]	13.706,6	3.008,3	338,8	2.997,5	18.547,8	13.994,6	2.683,6	109,4	1.714,9	4.734,2	35.154,0	34.307,6	131.297,3
Energia specifica [kWh/m ²]													1.000
Energia specifica [kWh/kW]													2.805
Perdite dovute alle scie [%]		4,7	5,8	17,7	8,9	4,4	4,5	4,9	13,6	8,2	10,0	6,6	5,62
Utilizzazione [%]		25,3	32,8	30,3	14,1	16,3	19,7	24,9	30,3	23,4	25,0	20,2	20,5
Tempo di operatività [Ore/anno]		972	456	266	418	1.010	858	266	61	121	266	1.336	1.572
Ore equivalenti [Ore/anno]		293	64	7	64	396	299	57	2	37	101	751	733



3.2 MOTIVAZIONE SCELTA PROGETTUALE

Il progetto proposto è relativo alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, nella fattispecie eolico.

Gli impianti eolici, alla luce del continuo sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, rappresentano oggi una realtà concreta in termini di disponibilità di energia elettrica soprattutto in aree geografiche come quella interessata dal progetto in trattazione che grazie alla loro particolare vocazione, sono in grado di garantire una sensibile diminuzione del regime di produzione delle centrali termoelettriche tradizionali, il cui funzionamento prevede l'utilizzo di combustibile di tipo tradizionale (gasolio o combustibili fossili).

Pertanto, il servizio offerto dall'impianto proposto nel progetto in esame consiste nell'aumento della

quota di energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile e nella conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera di anidride carbonica dovute ai processi delle centrali termoelettriche tradizionali.

Per valutare quantitativamente la natura del servizio offerto, possono essere considerati i valori specifici delle principali emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale (fonte IEA):

CO2 (anidride carbonica)	496 g/kWh
SO2 (anidride solforosa)	0,93 g/kWh
NO2 (ossidi di azoto)	0,58 g/kWh
Polveri	0.029 g/kWh

Valori specifici delle emissioni associate alla generazione elettrica tradizionale - Fonte IEA

Sulla scorta di tali valori ed alla luce della producibilità prevista per l'impianto proposto, è possibile riassumere come di seguito le prestazioni associabili al parco eolico in progetto:

- **Produzione totale annua 118.167.600 kWh/anno;**
- **Riduzione emissioni CO2 58.611,13 t/anno circa;**
- **Riduzione emissioni SO2 109,90 t/anno circa;**
- **Riduzione emissioni NO2 68,54 t/anno circa;**
- **Riduzioni Polveri 3,43 t/anno circa.**

Data la previsione di immettere in rete l'energia generata dall'impianto in progetto, risulta significativo quantificare la copertura offerta della domanda energetica in termini di utenze familiari servibili, considerando per quest'ultime un consumo medio annuo di 1.800 kWh.

Quindi, essendo la producibilità stimata per l'impianto in progetto, pari a **118.167.600 kWh/anno**, è possibile prevedere il soddisfacimento del fabbisogno energetico di circa **65.649** famiglie circa. Tale grado di copertura della domanda acquista ulteriore valenza alla luce degli sforzi che al nostro Paese sono stati chiesti dal collegio dei commissari della Commissione Europea al pacchetto di proposte legislative per la lotta al cambiamento climatico.

Alla base di alcune scelte caratterizzanti l'iniziativa proposta è possibile riconoscere considerazioni estese all'intero ambito territoriale interessato, tanto a breve quanto a lungo termine.

Innanzitutto, sia breve che a lungo termine, appare innegabilmente importante e positivo il riflesso

sull'occupazione che la realizzazione del progetto avrebbe a scala locale. Infatti, nella fase di costruzione, per un'efficiente gestione dei costi, sarebbe opportuno reclutare in loco buona parte della manodopera e mezzi necessari alla realizzazione delle opere civili previste. Analogamente, anche in fase di esercizio, risulterebbe efficiente organizzare e formare sul territorio professionalità e maestranze idonee al corretto espletamento delle necessarie operazioni di manutenzione.

Per quanto riguarda le infrastrutture di servizio considerate in progetto, quella eventualmente oggetto degli interventi migliorativi più significativi, e quindi fin da ora inserita in un'ottica di pubblico interesse, è rappresentata dall'infrastruttura viaria. Infatti, si prende atto del fatto che gli eventuali miglioramenti della viabilità di accesso al sito (ad esempio il rifacimento dello strato intermedio e di usura di viabilità esistenti bitumate) risultano percepibili come utili forme di adeguamento permanente della viabilità pubblica, a tutto vantaggio della sicurezza della circolazione stradale e dell'accessibilità di luoghi adiacenti al sito di impianto più efficacemente valorizzabili nell'ambito delle attività agricole attualmente in essere.

3.3 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Una volta realizzato, l'impianto consentirà di conseguire i seguenti risultati:

- immissione nella rete dell'energia prodotta tramite fonti rinnovabili quali l'energia solare;
- impatto ambientale relativo all'emissioni atmosferiche locale nullo, in relazione alla totale assenza di emissioni inquinanti, contribuendo così alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti in accordo con quanto ratificato a livello nazionale all'interno del Protocollo di Kyoto;
- sensibilità della committenza sia ai problemi ambientali che all'utilizzo di nuove tecnologie ecocompatibili.
- miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale su cui ricade il progetto.

3.4 LAYOUT DI PROGETTO

L'ottimizzazione del layout di progetto, circa gli aspetti attinenti all'impatto ambientale, paesaggistico, la trasformazione antropica del suolo, la producibilità e l'affidabilità è stato ottenuto partendo dall'analisi dei seguenti fattori:

- percezione della presenza dell'impianto rispetto al paesaggio circostante;
- orografia dell'area;

- presenza di vincoli ambientali;
- ottimizzazione della configurazione d’impianto (conformazione delle piazzole, morfologia dei percorsi stradali e dei cavidotti);
- presenza di strade, linee elettriche ed altre infrastrutture;
- producibilità;
- micrositing, verifiche turbolenze indotte sugli aerogeneratori.

In generale, si può dunque affermare che la disposizione del Progetto sul terreno dipende oltre che da considerazioni basate su criteri di massimo rendimento dei singoli aerogeneratori, anche da fattori legati alla presenza di vincoli ostativi, alla natura del sito, all’orografia, all’esistenza o meno delle strade, piste, sentieri, alla presenza di fabbricati e, non meno importante, da considerazioni relative all’impatto paesaggistico dell’impianto nel suo insieme.

Con riferimento ai fattori suddetti si richiamano alcuni criteri di base utilizzati nella scelta delle diverse soluzioni individuate, al fine di migliorare l’inserimento del Progetto nel territorio:

- analisi dalla pianificazione territoriale ed urbanistica, avendo avuto cura di evitare di localizzare gli aerogeneratori all’interno e in prossimità delle aree soggette a tutela ambientale e paesaggistica;
- limitazione delle opere di scavo/riporto;
- massimo utilizzo della viabilità esistente; realizzazione della nuova viabilità rispettando l’orografia del terreno e secondo la tipologia esistente in zona o attraverso modalità di realizzazione che tengono conto delle caratteristiche percettive generali del sito;
- impiego di materiali che favoriscano l’integrazione con il paesaggio dell’area per tutti gli interventi che riguardino manufatti (strade, cabine, muri di contenimento, ecc.);
- attenzione alle condizioni determinate dai cantieri e ripristino della situazione “ante operam” delle aree occupate.

Particolare riguardo alla reversibilità e rinaturalizzazione o rimboschimento sia delle aree occupate dalle opere da dismettere che dalle aree occupate temporaneamente da camion e autogru nella fase di montaggio degli aerogeneratori.

A tal proposito, si richiama l’Allegato 4 “elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio” del D.M.10/09/10 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”. Il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità

al suddetto allegato, costituisce un elemento di valutazione favorevole del Progetto. Come si mostrerà meglio nello Studio di Impatto Ambientale, sono state considerate le varie misure di mitigazione riportate nel suddetto allegato, al fine di un miglior inserimento del Progetto nel territorio. Tra queste misure di mitigazione, ve ne sono alcune da tener in considerazione nella configurazione del layout dell'impianto da realizzare.

In particolare, le distanze di cui si è tenuto conto sono riportate nell'elenco sintetizzato di seguito:

- Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n).
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, non inferiore a 200 m (punto 5.3 lett. a).
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore (punto 5.3 lett. b).
- Distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (punto 7.2 lett. a).

Si evidenzia che sono rispettati i punti 3.2. lett. n, 5.3 lett. a, 5.3 lett. b, 7.2 lett. a delle Linee Guida sopra elencati.

Sono infatti rispettate le distanze minime vincolanti tra le macchine, gli aerogeneratori si trovano a distanze maggiori di 200 m da unità abitative regolarmente censite, sono rispettate le distanze dai centri abitati e dalle strade.

Pertanto, il layout definitivo dell'impianto eolico è quello che risulta più adeguato in virtù dei criteri analizzati.

3.5 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ED ALTERNATIVA ZERO

In accordo al D. Lgs 152/2006 e s.m.i., è stata effettuata l'analisi delle principali alternative ragionevoli, al fine di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto; mediante tale analisi è stato possibile valutare le alternative, con riferimento a:

- alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, all'individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;

- alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi, consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto.

Avendo già analizzato al punto precedente l'ottimizzazione del layout di progetto, circa gli aspetti attinenti all'impatto ambientale, paesaggistico, la trasformazione antropica del suolo, la producibilità e l'affidabilità, tenendo anche conto dell'Allegato 4 "elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio" del D.M.10/09/10 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", nel paragrafo in esame ci si concentrerà sulla valutazione dell'alternativa zero, ovvero sulla rinuncia alla realizzazione del progetto.

Quest'ultima prevede la non realizzazione dell'Impianto, mantenendo lo status quo dell'ambiente. Tuttavia, ciò comporterebbe il mancato beneficio degli effetti positivi del progetto sulla comunità.

Non realizzando il parco, infatti, si rinunciarebbe alla produzione di energia elettrica pari a **118,167 GWh/anno** che contribuirebbero a:

- risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale;
- incrementare in maniera importante la produzione da Fonti Energetiche Rinnovabili, favorendo il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Pacchetto Clima-Energia;

Inoltre, si perderebbero anche gli effetti positivi che si avrebbero dal punto di vista socioeconomico, con la creazione di un indotto occupazionale in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione. L'iniziativa in progetto in un contesto così depresso potrebbe essere volano di sviluppo di nuove professionalità e assicurare un ritorno equo ai conduttori dei lotti su cui si andranno ad inserire gli aerogeneratori senza tuttavia precludergli la possibilità di continuare ad utilizzare tali terreni per le attività agricole. Inoltre, durante la fase di costruzione/dismissione, figure altamente specializzate potranno utilizzare le strutture ricettive dell'area e gli operai e gli operatori di cantiere si serviranno dei servizi di ristorazione, generando un indotto economica nell'area locale. Anche la fase d'esercizio dell'impianto, seppur in misura più limitata rispetto alla fase di costruzione/dismissione, comporterà l'impiego di professionalità per le attività di manutenzione preventiva.

Va inoltre ricordato che si effettueranno interventi sia per l'adeguamento della viabilità esistente,

sia per la realizzazione dei brevi nuovi tratti stradali per l'accesso alle singole piazzole attualmente non servite da viabilità alcuna. Fermo restando il carattere necessariamente provvisorio degli interventi maggiormente impattanti sullo stato attuale di alcuni luoghi e tratti della viabilità esistente, si prende atto del fatto che la maggioranza degli interventi risultano percepibili come utili forme di adeguamento permanente della viabilità, a tutto vantaggio dell'attività agricola attualmente in essere in vaste aree dell'ambito territoriale interessate dal progetto, dell'attività di prevenzione e gestione degli incendi, nonché della maggiore accessibilità e migliore fruibilità di aree di futura accresciuta attrattività.

Inoltre, la presenza dell'impianto potrà diventare un'attrattiva turistica se potenziata con accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostrerà l'importanza delle energie rinnovabili ai fini di uno sviluppo sostenibile.

Si evince che la considerazione dell'alternativa zero, sebbene non produca azioni impattanti sull'ambiente, compromette i principi della direttiva comunitaria a vantaggio della promozione energetica da fonti rinnovabili, oltre che precludere la possibilità di generare nuovo reddito e nuova occupazione.

Pertanto, tali circostanze dimostrano che l'alternativa zero rispetto agli scenari che prevedono la realizzazione dell'intervento non sono auspicabili per il contesto in cui si debbono inserire.

3.6 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, composto da n° **9 aerogeneratori**, di cui 5 della potenza di 6,0 MW e 4 della potenza di 4,2 MW, per una potenza complessiva di picco di **46,80 MW**, nei Comune di **Bisaccia e Andretta** (Provincia di Avellino), del relativo Cavidotto MT di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza, da realizzarsi nel Comune di **Bisaccia** (Provincia di Avellino),

Nello specifico, il progetto prevede:

- **n° 5 aerogeneratori Vestas V150 – 6 MW, tipo tripala diametro 150 m altezza misurata al mozzo 105 m, altezza massima 180 m;**
- **n° 4 aerogeneratori Vestas V117 – 4,2 MW, tipo tripala diametro 117 m altezza misurata al mozzo 91,5 m, altezza massima 150 m;**
- **viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 5,50 m;**
- **n° 9 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi, di**

dimensioni di circa 61 x 66,50 m. Tali piazzole, a valle del montaggio dell'aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di circa 491 mq., compresa l'area occupata dalla fondazione, necessarie per le operazioni di manutenzione dell'impianto;

- **una rete di elettrodotto interrato a 30 kV di collegamento interno fra gli aerogeneratori;**
- **una rete di elettrodotto interrato costituito da dorsali a 30 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione 30/36 kV;**
- **una sottostazione di trasformazione 30/36 kV completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);**
- **impianto di rete per la connessione da definire in funzione della soluzione tecnica di connessione.**

3.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il processo di generazione di energia elettrica mediante impianti eolici non comporta la produzione di rifiuti. In fase di cantiere, trattandosi di materiali pre-assemblati, si avrà una quantità minima di scarti (metalli di scarto, piccole quantità di inerti, materiale di imballaggio quali carta e cartone, plastica) che saranno conferiti a discariche autorizzate secondo la normativa vigente. L'impianto eolico, in fase di esercizio, non determina alcuna produzione di rifiuti (salvo quelli di entità trascurabile legati alle attività di manutenzione). Una volta concluso il ciclo di vita dell'impianto, gli aerogeneratori saranno smaltiti secondo le procedure stabilite dalle normative vigenti al momento. In fase di dismissione si prevede di produrre una quota limitata di rifiuti, legata allo smantellamento degli aerogeneratori e dei manufatti (recinzione, strutture di sostegno), che in gran parte potranno essere riciclati e per la quota rimanente saranno conferiti in idonei impianti.

3.8 FASE DI CANTIERE

Nel corso di tale fase, si effettua: l'allestimento cantiere, l'adeguamento delle strade esistenti e la realizzazione di nuove strade, la realizzazione delle piazzole di montaggio degli aerogeneratori, la realizzazione delle fondazioni, il trasporto degli aerogeneratori ed il successivo montaggio, la realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, la realizzazione della stazione elettrica d'utenza e l'installazione di diversi manufatti (recinzione e cancello, pali di illuminazione e videosorveglianza).

La sistemazione dell'area è finalizzata a rendere praticabili le diverse zone di installazione degli

aerogeneratori ovvero ad effettuare una pulizia propedeutica del terreno dalle piante selvatiche infestanti e dai cumuli erbosi.

Oltre ai veicoli per il normale trasporto giornaliero del personale di cantiere, saranno presenti in cantiere autogru per la posa dei componenti degli aerogeneratori, macchinari battipalo e/o macchine perforatrici per i pali di fondazione aerogeneratori, mezzi pesanti per il trasporto dei materiali da costruzione e dei rifiuti, muletti per lo scarico e il trasporto interno del materiale, escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti, Al termine dell'installazione e, più in generale, della fase di cantiere, saranno raccolti tutti gli imballaggi dei materiali utilizzati, applicando criteri di separazione tipologica delle merci, con riferimento al D. Lgs. 152 del 3/04/2006, in modo da garantire il corretto recupero o smaltimento in idonei impianti.

3.9 FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO

L'impianto eolico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto.

L'impianto, infatti, verrà esercito, a regime, mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche.

Nel periodo di esercizio dell'impianto, la cui durata è indicativamente di almeno 30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione, riconducibili alla verifica periodica del corretto funzionamento, con visite preventive od interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati.

Le visite di manutenzione preventiva sono finalizzate a verificare le impostazioni e prestazioni standard dei dispositivi e si provvederà, nel caso di eventuali guasti, a riparare gli stessi nel corso della visita od in un momento successivo quando è necessario reperire le componenti da sostituire.

Durante la fase di esercizio dell'impianto la produzione di rifiuti sarà limitata ai rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione.

3.10 DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto eolico è costituito da una serie di manufatti necessari all'espletamento di tutte le attività ad esso connesse. Le componenti dell'impianto che costituiscono una modificazione rispetto alle condizioni in cui si trova attualmente il sito oggetto dell'intervento sono prevalentemente costituite da:

- aerogeneratori;
- fondazioni aerogeneratori;
- piazzole;
- viabilità;
- cavidotto MT;
- sottostazione elettrica.

Il ciclo di produzione e la vita utile attesa del parco eolico è pari ad almeno 25-30 anni, trascorsi i quali è comunque possibile, dopo una attenta revisione di tutti i componenti dell'impianto, prolungare ulteriormente l'attività dell'impianto e conseguentemente la produzione di energia. In ogni caso, una delle caratteristiche dell'energia eolica che contribuiscono a caratterizzare questa fonte come effettivamente "sostenibile" è la quasi totale reversibilità degli interventi di modifica del territorio necessari a realizzare gli impianti di produzione. Una volta esaurita la vita utile del parco eolico, è cioè possibile programmare lo smantellamento dell'intero impianto e la riqualificazione del sito di progetto, che può essere ricondotto alle condizioni ante operam.

Fondamentalmente le operazioni necessarie alla dismissione del parco sono:

- **Smontaggio degli aerogeneratori e delle apparecchiature tecnologiche elettromeccaniche in tutte le loro componenti conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;**
- **Dismissione delle fondazioni degli aerogeneratori;**
- **Dismissione delle piazzole degli aerogeneratori;**
- **Dismissione della viabilità di servizio;**
- **Dismissione dei cavidotti**
- **Dismissione della sottostazione elettrica; in alternativa si potrebbero convertire gli edifici dei punti di raccolta delle reti elettriche e della sottostazione ad altra destinazione d'uso, compatibile con le norme urbanistiche vigenti per l'area e conservando gli elementi architettonici tipici del territorio di riferimento;**
- **Riciclo e smaltimento dei materiali;**
- **Ripristino dello stato dei luoghi mediante la rimozione delle opere, il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ripristino della vegetazione, avendo cura di:**

- a) **ripristinare la coltre vegetale assicurando il ricarico con almeno un metro di terreno vegetale;**
- b) **rimuovere i tratti stradali della viabilità di servizio rimuovendo la fondazione stradale e tutte le relative opere d'arte;**
- c) **utilizzare per i ripristini della vegetazione essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;**
- d) **utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici;**
- e) **comunicare agli Uffici regionali competenti la conclusione delle operazioni di dismissione dell'impianto. Relativamente alle esigenze di bonifica dell'area, si sottolinea che l'impianto, in tutte le sue strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo.**

Relativamente alle esigenze di bonifica dell'area, si sottolinea che l'impianto, in tutte le sue strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo.

L'organizzazione funzionale dell'impianto, quindi, fa sì che l'impianto in oggetto non presenti necessità di bonifica o di altri particolari trattamenti di risanamento. Inoltre, tutti i materiali ottenuti sono riutilizzabili e riciclabili in larga misura. Si calcola che oltre il 90% dei materiali dismessi possa essere riutilizzato in altre comuni applicazioni industriali. Durante la fase di dismissione, così come durante la fase di costruzione, si dovrà porre particolare attenzione alla produzione di polveri derivanti dalla movimentazione delle terre, dalla circolazione dei mezzi e dalla manipolazione di materiali polverulenti o friabili. Durante le varie fasi lavorative a tal fine, si dovranno prendere in considerazione tutte le misure di prevenzione, sia nei confronti degli operatori sia dell'ambiente circostante; tali misure consisteranno principalmente nell'utilizzo di utensili a bassa velocità, nella bagnatura dei materiali, e nell'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si precisa che, alla fine del ciclo produttivo dell'impianto, il parco eolico potrà essere dismesso secondo il progetto approvato o, in alternativa, potrebbe prevedersi l'adeguamento produttivo dello stesso.

In generale si stima di realizzare la dismissione dell'impianto e di ripristinare lo stato dei luoghi anche con la messa a dimora di nuove essenze vegetali ed arboree autoctone in circa 8 mesi.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il presente Capitolo riporta:

- l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione e salute umana, biodiversità, territorio, suolo, acqua, aria e clima, beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori elencati;
- la valutazione quali-quantitativa degli impatti potenziali tra le componenti ambientali sopra elencate e le opere in progetto, nella fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione;
- descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente, laddove presenti;
- le indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale.

Sarà così articolato:

- definizione dell'Area di Studio, ovvero individuazione dell'ambito territoriale interessato dai potenziali impatti dovuti alla realizzazione del progetto, e definizione della metodologia di valutazione con cui saranno analizzati i suddetti impatti;
- caratterizzazione dello stato attuale delle varie matrici ambientali e valutazione quali-quantitativa dei potenziali impatti del progetto su ciascuna di esse, sia in fase di realizzazione/dismissione che in fase di esercizio, con la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli eventuali impatti negativi;
- indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale.

4.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA DI STUDIO

Per la definizione dell'area in cui indagare le diverse matrici ambientali potenzialmente interferite dal progetto (e di seguito presentate) sono state introdotte le seguenti definizioni:

- Area di Progetto, che corrisponde all'area presso la quale sarà installato l'impianto eolico;
- Area Vasta, che è definita in funzione della magnitudo degli impatti generati e della sensibilità delle componenti ambientali interessate.

L'area vasta corrisponde all'estensione massima di territorio entro cui, allontanandosi gradualmente dall'opera progettata, gli effetti sull'ambiente si affievoliscono fino a diventare, via

via, meno percettibili. Peraltro, è importante precisare, a tal proposito, che i contorni territoriali di influenza dell'opera variano in funzione della componente ambientale considerata e raramente sono riconducibili ad estensioni di territorio geometricamente regolari.

In generale, l'Area vasta comprende l'area del progetto includendo le linee di connessione elettrica fino al punto di connessione con la rete elettrica principale. Per alcune componenti ambientali, tale area vasta avrà un'estensione superiore, anche in coerenza con quanto richiesto dalla D.G.R. 532 del 04/10/2016 della Regione Campania in merito all'analisi degli impatti cumulativi potenzialmente causati dagli impianti eolici:

- paesaggio: per questa componente è stata considerata un'area di circa 20 km necessaria per l'analisi della visibilità delle opere in progetto;
- flora, fauna ed ecosistemi: l'area d'influenza considerata ha un'estensione di 5 km dal perimetro esterno dell'area dell'impianto;
- rumore, vibrazioni e radiazioni non ionizzanti: l'area di studio considerata è data dall'involuppo dei cerchi di raggio 5 km dai singoli aerogeneratori;
- suolo e sottosuolo, con particolare riferimento al tema delle alterazioni pedologiche e agricoltura: l'area di studio è individuata tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un buffer ad una distanza pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori (10 km).
- la componente socioeconomica e salute pubblica, per le quali l'Area Vasta è estesa fino alla scala provinciale-regionale.

4.2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Per valutare la significatività di un impatto in fase di costruzione, esercizio e dismissione del Progetto si è preso come riferimento quanto riportato sulle Linee Guida Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Scoping (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU) © European Union, 2017.

Diversi metodi, siano essi quantitativi o qualitativi, possono essere utilizzati per identificare, prevedere e valutare il significato di un impatto.

Di seguito si riportano le principali tipologie di impatti:

- **diretto;**
- **indiretto;**
- **cumulativo.**

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la "magnitudo" degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la sensitività dei recettori/risorse.

La significatività degli impatti può essere categorizzata secondo le seguenti classi:

- Bassa;
- Media;
- Alta;
- Critica.

		Sensitività della Risorsa/Recettore		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo del Progetto	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

Significatività degli impatti

Nel caso in cui la risorsa/recettore sia essenzialmente non impattata oppure l'effetto sia assimilabile ad una variazione del contesto naturale, nessun impatto potenziale è atteso e pertanto non deve essere riportato.

La sensitività delle componenti ambientali potenzialmente soggette ad un impatto (risorse/recettori) è funzione del contesto iniziale di realizzazione del Progetto. In particolare, è data dalla combinazione di:

- importanza/valore della componente ambientale che è generalmente valutata sulla base della sua protezione legale, del suo valore ecologico, storico o culturale...
- vulnerabilità/resilienza della componente ambientale ovvero capacità di adattamento ai cambiamenti prodotti dal Progetto e/o di ripristinare lo stato ante-operam.

Come menzionato in precedenza, la sensitività è caratterizzabile secondo tre classi:

- bassa;
- media;
- alta.

La magnitudo descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su una componente ambientale. Come visto, è caratterizzabile secondo quattro classi:

- trascurabile;
- bassa;
- media;
- alta.

La sua valutazione è funzione dei seguenti parametri:

- **Durata:** periodo di tempo per il quale ci si aspetta il perdurare dell'impatto prima del ripristino della risorsa/recettore; è possibile distinguere un periodo:
 - temporaneo;
 - breve termine;
 - lungo Termine;
 - permanente.
- **Estensione:** area interessata dall'impatto. Essa può essere:
 - Locale;
 - Regionale;
 - Nazionale;
 - Transfrontaliero;
- **Entità:** grado di cambiamento delle componenti ambientali rispetto alla loro condizione iniziale ante- operam. In particolare, si ha:
 - non riconoscibile o variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali;
 - riconoscibile cambiamento rispetto alle condizioni iniziali;
 - evidente differenza dalle condizioni iniziali;
 - **maggiore variazione rispetto alle condizioni iniziali**

Dalla combinazione di durata, estensione ed entità si ottiene la magnitudo degli impatti. In particolare:

Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
Temporaneo	Locale	Non riconoscibile	Trascurabile
Breve termine	Regionale	Riconoscibile	Bassa
Lungo termine	Nazionale	Evidente	Media
Permanente	Transfrontaliero	Maggiore	Alta

Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
1	1	1	3-4
2	2	2	5-7
3	3	3	8-10
4	4	4	11-12

Magnitudo degli impatti

In merito alla durata (uno dei parametri che definisce la magnitudo dell'impatto) si precisa che nelle valutazioni degli impatti che interessano l'intera fase di costruzione/dismissione, nonostante tale fase duri meno di un anno, si considererà "a vantaggio di sicurezza" una durata cosiddetta a breve termine.

4.3 ANALISI DEGLI IMPATTI

4.3.1 Atmosfera

La componente ambientale "atmosfera" viene valutata attraverso i suoi due elementi caratterizzanti: qualità dell'aria e condizioni meteorologiche.

Caratterizzazione Meteorologica

La Regione Campania ha quasi ovunque inverni miti ed estati calde, ma temperate dalla brezza marina; raramente le temperature massime e minime raggiungono valori elevati. Il territorio trae vantaggio, oltre che dall'esposizione al Mar Tirreno, della presenza di ampie e profonde valli, che dalle pianure litoranee si incuneano fra le montagne, facilitando la penetrazione degli influssi di origine marittima. Tuttavia, condizioni di semi continentalità, caratterizzate soprattutto da inverni più rigidi, sono proprie di quelle zone, come l'Irpinia, nelle quali i rilievi agiscono da barriera climatica. Le medie invernali sono, a Napoli e in genere sulla costa, di oltre 10 °C (ma non sono mancati minimi eccezionali sottozero), di 3 °C ad Iriano Irpino, posto sull'Appennino sannita a 778 m di quota; le medie estive, nelle medesime località, sono di 26 °C (con valori massimi anche di 39 °C) e di 21 °C. Più della temperatura varia la piovosità, irregolarmente

distribuita nel corso dell'anno e tra zona e zona. I valori, che nelle pianure costiere si aggirano sugli 800 mm annui, decrescono però nelle conche più infossate, con minimi anche di 600 mm, ma raggiungono facilmente i 1000 mm sui rilievi. I massimi, sui 1800-2000 mm, si registrano in alcune limitate sezioni del Matese e dei monti Picentini. D'inverno sui monti si verificano non di rado precipitazioni di carattere nevoso: a volte si imbianca persino la sommità del Vesuvio. Le precipitazioni sono piuttosto irregolari: si concentrano tra novembre e gennaio mentre sono quasi inesistenti d'estate, quando assumono molto facilmente carattere di devastanti temporali.

Qualità dell'aria

L'area sede dell'Impianto Eolico, costituito da n. 9 Aerogeneratori, Cavidotto MT e Stazione Elettrica d'Utenza ricadono nella Zona IT1509, Zona montuosa.

La fonte principale di informazione di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico è l'ARPAC (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania). Arpac gestisce la rete di monitoraggio - attualmente in fase di adeguamento alle specifiche contenute nel progetto approvato dalla Regione Campania con DGRC n. 683 del 23/12/2014.

Per quanto concerne i dati relativi alla qualità dell'aria a scala di sito sottolineato che non sono disponibili dati analitici riferiti all'area di stretta pertinenza, in quanto non esiste una rete di monitoraggio della qualità dell'aria nel sito oggetto d'intervento. Infatti, i territori interessati dal Progetto in esame, risultano essere prevalentemente di zona montuosa, non interessati da significative fonti di emissioni di inquinanti derivanti da autostrade o strade a traffico intenso, aree industriali e centri abitati di rilevante dimensione.

Sensitività della componente

I potenziali ricettori presenti nell'area di progetto sono identificabili principalmente con gli sporadici insediamenti residenziali nei pressi dei cantieri e lungo le reti viarie interessate dal movimento mezzi per il trasporto di materiale, con i lavoratori e più in generale con le aree nelle sue immediate vicinanze. Quest'ultime sono essenzialmente di carattere agricolo, con conseguente scarsa presenza di recettori sensibili nelle immediate vicinanze del Progetto proposto.

L'area del parco eolico dista dai seguenti centri abitati:

- **Andretta – 4,18 km**
- **Morra De Sanctis – 6,43 km**
- **Guardia Lombardi – 7,43 km**
- **Bisaccia – 1,96 km**
- **Calitri – 4,60 km**

- **Vallata – 6,85 km**
- **Aquilonia – 6,88 km**
- **Cairano – 6,46 km**
- **Sant'Angelo dei Lombardi – 10,96 km**
- **Lioni - 13,08 km**
- **Teora – 14,69 km**
- **Conza Della Campania - 9,82 km**
- **Rocca San Felice – 11,31 km**
- **Carife - 9,37 km**

A riguardo della qualità dell'aria ante - operam non si registrano particolari criticità, come emerso dall'analisi dello stato attuale della componente.

Ciò detto, la sensitività dell'area interessata, vista la sua importanza e vulnerabilità, è da considerarsi bassa.

Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> - Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> • polveri dalle attività di cantiere; • gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impatti positivi relativi alle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota mediante impianti tradizionali; - Impatti trascurabili sono attesi per le operazioni di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Impatti di natura temporanea sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera di: <ul style="list-style-type: none"> • polveri dalle attività di cantiere; • gas di scarico dei veicoli coinvolti nella realizzazione del progetto.

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla qualità dell'aria.

Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare. Il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con la componente aria e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario, si sottolinea che l'impianto di per sé costituisce un beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di energia elettrica senza il rilascio di emissioni in atmosfera, tipico della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di scarico	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti; • Evitare motori accesi se non strettamente necessario; • regolare manutenzione dei veicoli 	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> • bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico; • stabilizzazione delle piste di cantiere; • bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri; • bagnatura dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo; • lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dai cantieri. 	Bassa
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	Bassa (impatto positivo)	Non previste	Bassa (impatto positivo)

4.3.2 Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico Superficiale

Come analizzato nel quadro di riferimento programmatico, l'impianto eolico, il cavidotto MT e AT e la stazione elettrica d'utenza ricadono nell'ambito di competenza dell'ex Autorità di Bacino della Puglia, oggi Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Le acque di ruscellamento, nell'area parco e sottostazione di collegamento e consegna, sono drenate da aste torrentizie secondarie, impostate su litotipi argillosi, verso il Vallone delle Canne, Vallone Orata, Vallone dei Piani, Vallone della Pastina, Vallone della Petrarra, Vallone di Caprio, Vallone Formicosa e presentano sensibili variazioni durante l'anno; si registrano cioè, valori minimi o nulli in estate e massimi in autunno- inverno.

Per quanto concerne la qualità dei suddetti corpi idrici superficiali si fa riferimento al Piano di Gestione Acque II Fase- Ciclo 2015-2021 (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, redatto in base alla Direttiva 2000/60/CE, D. Lgs 152/2006 ed approvato dal Comitato Istituzionale Integrato il 3 marzo 2016.

Ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, la classificazione dello "stato ambientale" per i corpi idrici superficiali è espressione complessiva dello stato del corpo idrico; esso deriva dalla valutazione attribuita allo "stato ecologico" e allo "stato chimico" del corpo idrico.

Le caratteristiche di non guadabilità o di inaccessibilità in sicurezza degli alvei per alcuni dei corpi idrici fluviali non ha consentito l'applicazione delle metodiche di monitoraggio biologico previste dalla normativa. Per tali corpi idrici, in attesa di poter ricorrere all'impiego di substrati artificiali per il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, la valutazione dello Stato Ecologico è stata effettuata, in prima approssimazione, integrando i soli valori risultanti dal calcolo del LIMeco con quelli derivanti dal monitoraggio delle sostanze prioritarie non pericolose. Per altri corpi idrici, invece, in presenza di comunità biologiche povere, associata ad una qualità delle acque fluviali palesemente scadente, anche alla sola ispezione visiva, e al riscontro di evidenti fenomeni di inquinamento, si è deliberatamente scelto di non applicare il monitoraggio degli elementi di qualità biologica. In questi casi, la classificazione dello Stato Ecologico è stata attribuita direttamente sulla base dei soli esiti del monitoraggio delle condizioni chimico- fisiche.

Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico Sotterranea

Dal punto di vista idrogeologico, non sono presenti sul territorio grosse idrostrutture carbonatiche e l'idrogeologia del territorio in esame è legata essenzialmente alla distribuzione strutturale delle formazioni geologiche presenti.

L'area di intervento risulta compresa nei "complessi idrogeologici con circolazione idrica ridotta (non significativa a scala del Distretto) e/o complessi con permeabilità da scarsa a nulla".

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di acqua per le necessità di cantiere; - contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti; - impermeabilizzazione e modifica del drenaggio; 	<ul style="list-style-type: none"> - impermeabilizzazione di aree; 	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di acqua per le necessità di cantiere; - contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente ambiente idrico presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> Approvvigionamento di acqua tramite autobotti 	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> Kit anti - inquinamento 	Bassa
Impermeabilizzazione e modifica del drenaggio (solo per la fase di costruzione)	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> Non si ravvisano misure di mitigazione 	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impermeabilizzazione aree superficiali	Bassa	Non si ravvisano misure di mitigazione	Bassa

4.3.3 Suolo e sottosuolo

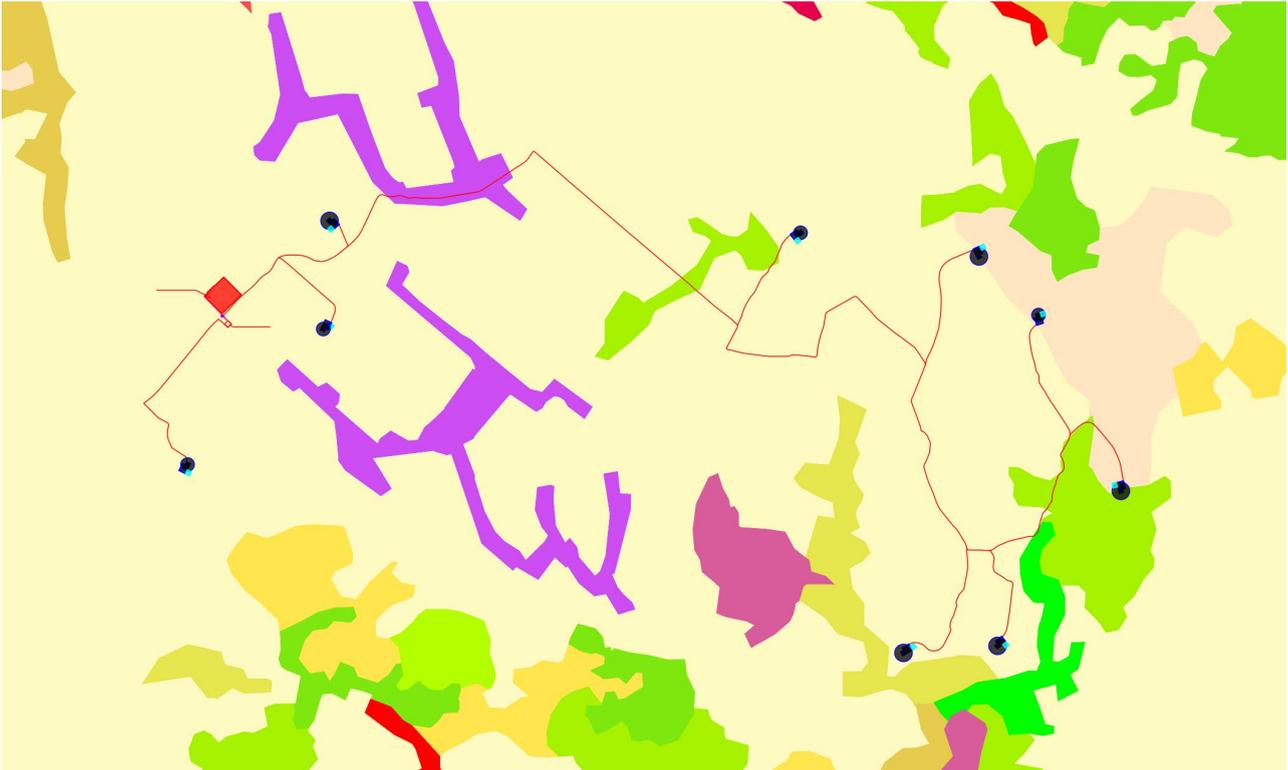
Inquadramento Pedologico ed uso del suolo

Il primo elemento determinante del paesaggio rurale è la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria, questa si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturale, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni.

L'uso del suolo è riconducibile a diverse tipologie che sono state individuate secondo la classificazione "Corine Land Cover".

Corine Land Cover anno 2012 IV Livello

- 1.1.1. Tessuto urbano continuo
- 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.1. Aree industriali o commerciali
- 1.2.2. Reti stradali e ferroviarie
- 1.2.3. Aree portuali
- 1.2.4. Aeroporti
- 1.3.1. Aree estrattive
- 1.3.2. Discariche
- 1.3.3. Cantieri
- 1.4.1. Aree verdi urbane
- 1.4.2. Aree sportive e ricreative
- 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
- 2.1.2. Seminativi in aree irrigue
- 2.1.3. Risaie
- 2.2.1. Vigneti
- 2.2.2. Frutteti e frutti minori
- 2.2.3. Oliveti
- 2.2.4. Arboricoltura da legno
- 2.3.1. Prati stabili
- 2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti
- 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
- 2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
- 2.4.4. Aree agroforestali
- 3.1.1. Boschi di latifoglie
- 3.1.2. Boschi di conifere
- 3.1.3. Boschi misti
- 3.2.1. Aree a pascolo naturale
- 3.2.2. Brughiere e cespuglieti
- 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ad arbustiva in evoluzione
- 3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 3.3.4. Aree percorse da incendi
- 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
- 4.1.1. Paludi interne
- 4.1.2. Torbiere
- 4.2.1. Paludi salmastre
- 4.2.2. Saline
- 4.2.3. Zone intertidali
- 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
- 5.1.2. Bacini d'acqua
- 5.2.1. Lagune
- 5.2.2. Estuari
- 5.2.3. Mare
- 1.2.1.1. Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
- 2.1.1.1. Colture intensive
- 2.1.1.2. Colture estensive
- 2.2.4.1. Ploppicoltura
- 2.2.4.2. Latifoglie pregiate
- 2.2.4.3. Eucalipti
- 2.2.4.4. Conifere
- 2.2.4.5. Impianti misti di latifoglie e conifere
- 3.1.1.1. Boschi a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi (quali leccio e sughera)
- 3.1.1.2. Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)
- 3.1.1.3. Boschi misti a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofite e mesotermofite quali acero-frassino, carpini)
- 3.1.1.4. Boschi a prevalenza di castagno
- 3.1.1.5. Boschi a prevalenza di faggio
- 3.1.1.6. Boschi a prevalenza di igrofiti (quali salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)
- 3.1.1.7. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di latifoglie esotiche (quali robinia, e allanto)
- 3.1.2.1. Boschi a prevalenza di pini mediterranei e cipressi (pino domestico, pino marittimo, pino d'aleppo)
- 3.1.2.2. Boschi a prevalenza di pini oro-mediterranei e montani (pino nero e laricio, pino silvestre, pino loricato)
- 3.1.2.3. Boschi a prevalenza di abeti (quali bianco e/o rosso)
- 3.1.2.4. Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro
- 3.1.2.5. Boschi ed ex-piantagioni a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insigne, pino strobo)
- 3.2.1.1. Praterie continue
- 3.2.1.2. Praterie discontinue
- 3.2.3.1. Macchia alta
- 3.2.3.2. Macchia bassa e garighe
- 3.2.4.1. Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alle ed arboree
- 3.1.3.1.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce e altre latifoglie sempreverdi (quali leccio e sughera)
- 3.1.3.1.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere)
- 3.1.3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di altre latifoglie autoctone (latifoglie mesofite e mesotermofite qu)
- 3.1.3.1.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno
- 3.1.3.1.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio
- 3.1.3.1.6. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di igrofiti (quali salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)
- 3.1.3.1.7. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di specie esotiche
- 3.1.3.2.1. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini mediterranei e cipressi (pino domestico, pino marittimo, pi
- 3.1.3.2.2. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini oro-mediterranei e montani (pino nero e laricio, pino silves
- 3.1.3.2.3. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di abeti (quali bianco e/o rosso)
- 3.1.3.2.4. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di larice e/o pino cembro
- 3.1.3.2.5. Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di conifere esotiche (quali douglasia, pino insigne, pino strobo)



Corine Land Cover anno 2012

Fonte Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it

Il suolo occupato dal Progetto in esame interessa prevalentemente “aree agroforestali”, che rappresenta, inoltre, l'utilizzo principale anche dell'area vasta considerata. Si rilevano, poi, aree prevalentemente occupate da culture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura. Infine l'area conserva territori boscati ed ambienti seminaturali, al margine delle aree, come detto, antropizzate dall'uomo per l'uso agricolo.

Inquadramento geologico locale

L'area in esame si colloca sul margine nord-orientale dell'appennino appulo-campano. La natura delle rocce affioranti è di origine sedimentaria clastica, con assoluta prevalenza dei sedimenti argillosi o a componente argillosa. I terreni affioranti nell'area in esame e nelle zone immediatamente circostanti sono rappresentati prevalentemente da termini depositatisi in ambiente marino costituiti in massima parte dai depositi flyschoidi dell'Appennino, su cui ricadono quasi completamente tutte le opere in progetto.

4.3.3.1 GEOLOGIA LOCALE

L'area in esame che ospiterà l'impianto eolico ricade nel territorio comunale di Bisaccia (AV) e Andretta (AV), ad una quota variabile da circa 600 metri a circa 935 metri s.l.m., si presenta di tipo collinare, con pendenze variabili dal 4% circa al 25% circa ed è caratterizzata dalla presenza di

argille, argille marnose, marne, detriti sabbioso-arenacei o pomicei in matrice limosa, calcareniti torbiditiche biancastre e grigio-avana, calciruditi, brecciole calcaree con bioclasti, calcilutiti, marne bianche calcaree e calcari marnosi.

L'area oggetto di studio, rientra nel Foglio n° 450 "Sant'Angelo dei Lombardi", Foglio n° 451 "Melfi", Foglio n° 433 "Ariano Irpino" e Foglio n° 434 "Candela" (in fase di realizzazione) della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000.

Dal punto di vista geologico il territorio comunale di Bisaccia (AV) e Andretta (AV) è costituito da:

- **terreni quaternari (attuali e recenti), caratterizzati da depositi di frana, da depositi di frana antica, da depositi alluvionali, da terreni eluvio-colluviali e da terreni appartenenti al Sintema del Rio Contillo;**
- **terreni pliocenici, caratterizzati da terreni appartenenti al Supersintema di Aquilonia e al Sintema di Andretta;**
- **terreni miocenici, caratterizzati dalla Formazione delle Evaporiti di Montecastello, dalla Formazione delle Marne Argillose del Toppo Capuana, dalla Formazione di Castelveteve, dall'Unità di Pietra Boiara, dalla Formazione delle Arenarie di Cerreta – Bosco di Pietra Palomba, Argilliti Policrome del Calaggio, dall'Unità della Daunia – Flysch di Faeto e dal Flysch Numidico;**
- **terreni cretaceo-paleocene-eocene-oligocene-miocenici, caratterizzati dalla Formazione di Paola Doce, dalla Formazione dei Tufiti di Tusa, dal Flysch Rosso, dalla Formazione di Corleto Perticara e dalla Formazione delle Argille Variegate.**

Depositi di frana (a1a) attuali

I depositi di frana attuale sono costituiti da limi e sabbie con ciottoli in nuvole o letti e con intercalazioni di lenti di ghiaie poligeniche ed eterometriche in matrice sabbioso-

limosa; livelli di sabbie limose di colore scuro con frustoli vegetali. Spessore di circa 10 metri.

Deposito alluvionale (b) attuale

I depositi alluvionali sono caratterizzati da ghiaie poligeniche ed eterometriche con matrice sabbioso-limoso-argillosa di colore grigio; rappresentano la piana di inondazione attuale dei corsi d'acqua. Lo spessore varia da 1 a 15 metri circa.

Coltre eluvio-colluviale (b2) dell'Olocene - Attuale

La coltre eluvio-colluviale è caratterizzata da alternanze di livelli detritici, sabbioso-arenacei o pomicei in matrice limosa di natura piroclastica talora argillificata e lenti di piroclastiti rimaneggiate con tessitura sabbioso-siltosa di colore scuro, contenenti clasti isolati di calcari e pomici ben

arrotondate, a diverse altezze sono presenti paleosuoli. Gli spessori vanno da circa due metri nelle aree più rilevate o lungo i versanti fino ad oltre 8 metri nei bassi morfologici.

Depositi di frana antica (a1b) del Pleistocene medio – Pleistocene superiore

I depositi di frana antica sono costituiti da accumuli caotici di elementi litoidi eterometrici di calcilutiti, calcareniti ed arenarie, in matrice argilloso-marnosa e sabbiosa. Spessore fino a 20 metri.

Sintema del Rio Contillo (STC) del Pleistocene superiore – Olocene

Il sintema del Rio Contillo è caratterizzato da ghiaie e ghiaie sabbiose localmente addensate e/o pedogenizzate, poste a più di 10 metri sul letto fluviale attuale. Alluvioni incise e terrazzate, depositi di conoide torrentizia inattiva e incisa. Spessore di circa 10 metri.

Supersintema di Aquilonia (AQ – AQa – AQb) del Pliocene inferiore

Il supersintema di Aquilonia è caratterizzato da depositi conglomeratici e in minore percentuale sabbiosi ed argillosi compresi in due discontinuità di tipo angular unconformity. Conglomerati di colore brunastro grossolani e clasto sostenuti, a stratificazione orizzontale e obliqua con intercalazioni sabbioso-siltose a laminazione sottile (AQ). Dai conglomerati si passa superiormente e lateralmente, in direzione nord, a sabbie giallastre grossolane a laminazione orizzontale (AQa), a loro volta eteropiche con argille siltose a laminazione sottile (AQb). Le litofacies (AQa) e (AQb) sono ricche di fossili (resti vegetali e frammenti di molluschi marini). Le tre associazioni di facies sono indicative di un delta-conoide marino. Spessore massimo affiorante di 350 metri, in corrispondenza dell'Abitato di Aquilonia.

Sintema di Andretta (SAD) del Pliocene inferiore

Il sintema di Andretta è costituito da depositi conglomeratici e sabbiosi di ambiente continentale di fan-delta che passano verso l'alto, a sabbie marine e argille lagunari. L'unità è suddivisa nel Subsintema di Monte Airola (SAD1) e di Vallicella (SAD2) in rapporto latero-verticale. Spessore di circa 150 m.

Sintema di Andretta – Subsintema di Monte Airola (SAD₁) del Pliocene Inferiore

Il Sintema di Andretta – Subsintema di Monte Airola è caratterizzato da conglomerati poligenici ed eterometrici clasto-sostenuti, giallastri in matrice ruditica e microconglomeratica arrossata a cemento calcareo, formano corpi fortemente lenticolari; si intercalano talora strati medi e spessi lenticolari di sabbie e arenarie medie a laminazione incrociata, con abbondanti frammenti di ostreidi e pettinidi, di sabbie e silt marnosi; rare intercalazioni di argille sabbiose con frustoli vegetali. L'ambiente deposizionale è di spiaggia sommersa - piana deltizia fino a continentale di conoide alluvionale. Spessore di circa 100 m.

Sintema di Andretta – Subsintema di Vallicella (SAD₂) del Pliocene Inferiore

Il Sintema di Andretta – Subsintema di Vallicella è caratterizzato da argille siltose giallastre, bioturbate con molluschi, intercalate da sabbie fini, laminate e mal stratificate; nella parte bassa sono presenti litoareniti avana a grana fine torbiditiche. L'ambiente di sedimentazione varia dalla spiaggia sommersa a pro-delta. Si intercala una litofacies delle sabbie e silt argillosi (SAD_{2a}), costituita da sabbie giallognole, in strati talora amalgamati, alternate a silt-argillosi e più raramente, ad arenarie e conglomerati ben cementati; talora sono presenti marne argillose grigio-azzurro o giallognolo. Verso l'alto sono più frequenti arenarie medio-fini giallastre, gradate con laminazione piano-parallela e/o ondulata in strati sottili e base netta. Frequenti tracce di bioturbazione, noduli calcarei e frammenti vegetali. L'ambiente deposizionale varia da spiaggia sommersa, con episodi di continentalità, fino a fronte deltizia.

Formazione delle Evaporiti di Montecastello (CTL) del Messiniano

La formazione delle Evaporiti di Montecastello, è costituita da gessoruditi, gesso nodulare e gesso sottilmente laminato con intercalazioni di silt (depositi evaporitici in parte risedimentati in ambiente marino). Spessore massimo affiorante di circa 7,00 metri.

Formazione delle Marne Argillose del Toppo Capuana (TPC) del Tortoniano superiore – Messiniano inferiore

La formazione delle Marne Argillose del Toppo Capuana, è caratterizzata da argille marnose e marne argillose, talora siltose, con rari e sottili interstrati calcilutitici. Ambiente bacinale. Spessore circa 250 metri.

Formazione di Castelvete (CVT) del Tortoniano superiore – Messiniano inferiore

La Formazione di Castelvete è caratterizzata dall'Unità torbiditica suddivisa nel membro arenaceo-conglomeratico e membro siltoso-argilloso-marnoso.

Formazione di Castelvete (membro arenaceo-conglomeratico) (CVT₁) del Tortoniano superiore-Messiniano inferiore.

Il membro arenaceo-conglomeratico della Formazione di Castelvete del Tortoniano superiore – Messiniano inferiore, è costituito da arenarie grigio ferro medie, quarzoso- feldspatiche con femici e subordinatamente con frammenti litici, tessituralmente immature, massive, talora laminate nella parte alta, associate ad arenarie grosse con ciottoli. Sono presenti conglomerati massivi, con clasti eterometrici quarzoso-feldspatici e, subordinatamente, intercalazioni di blocchi carbonatici di spessore metrico. Nella parte bassa si ritrovano arenarie medio-grossolane grigio-avana, quarzoso litiche, immature, con clasti di diametro da 2 a 5 millimetri, da massive a mal gradate talora in strati con intercalazioni di blocchi carbonatici discontinui. Sono presenti fenomeni

di amalgamazione. In subordine si osservano interstrati sottili di peliti e siltiti laminate. Sono presenti conglomerati a grossi ciottoli legati a flussi gravitativi tipo debris flow e hiperconcentrated flow, con base erosiva e, a luoghi, con clay chips. I ciottoli, poligenici e arrotondati, sono rappresentati da calcareniti grigio-avana, marne calcaree biancastre, da granitoidi, quarziti ed areniti grosse. Nella successione si rileva abbondanza di detrito carbonatico inglobato e di olistoliti (ol). A varie altezze stratigrafiche sono presenti livelli olistostromici (os). I depositi descritti sono derivati in prevalenza da flussi gravitativi di sedimento ad alta concentrazione. L'ambiente di deposizione è di bacino marino profondo indicativo di uno stadio di crescita torbiditico costituito in prevalenza da canali e da sistemi canali-lobi. Spessore di circa 200 metri. Limite inferiore erosivo con discordanza angolare.

Unità di Pietra Boiara (UPB) del Serravalliano medio-superiore

L'Unità di Pietra Boiara è costituita da arenarie grigio-avana medio-grossolane quarzoso-litiche con minerali femici, tessituralmente immature, in strati e banchi massivi, intercalate a livelli discontinui di calciruditi ad alveoline e nummuliti e calcari marnosi. Si rinvencono conglomerati marrone chiaro, eterometrici, poligenici, con clasti di calcari marnosi tipo "pietra paesina", in matrice arenacea, talora argillosa, con base erosiva, in strati di medio spessore che derivano da flussi gravitativi tipo debris flow; questi si alternano ad arenarie medio-grossolane con clasti di colore marrone scuro, in strati sottili e medi, gradate. Il rapporto A/P varia da moderato ad alto. Si rinvencono laminazioni piano-parallele e/o ondulate nella parte medio-alta degli strati arenacei (Ta-b, Tb-c); strutture di fluidificazione e controimpronte da corrente; frequenti fenomeni di amalgamazioni. A diverse altezze si rilevano olistoliti (cl), e olistostromi (ar). L'unità presenta caratteri regressivi del tipo coarsening and thickening upward. L'unità di Pietra Boiara rappresenta uno stadio di crescita di un sistema torbiditico costituito in prevalenza da superfici erosionali sottomarine drappeggiate da facies caotiche (cl) e (ar), nonché corpi canalizzati. Spessore circa 300 metri. Limite inferiore erosivo con discordanza angolare.

Formazione delle Arenarie di Cerreta – Bosco di Pietra Palomba (ACP) del Serravalliano medio – superiore

La formazione delle Arenarie di Cerreta – Bosco di Pietra Palomba, è costituita da arenarie grossolane massive con ciottoli sparsi in banchi di 7-8 metri, alternati a banchi spessi 4-5 metri di conglomerati massivi con ciottoli a spigoli vivi o arrotondati; i clasti possono raggiungere il diametro massimo di 1,00 metri. Passa inferiormente e lateralmente ad arenarie in strati spessi da 10 cm a 50 cm di colore giallastro con sequenze di Bouma Ta-b e Tb-c e Ta-c, alternate ad argille grigie e argille marnose sottilmente stratificate; le arenarie sono eteropiche con peliti sottilmente

stratificate con intercalazioni di arenarie in strati decimetrici, con sequenza di Bouma Ta-c e Tb-c (depositi torbiditici). Spessore di circa 350 metri.

Argilliti Policrome del Calaggio (APC – APCa) del Tortoniano medio-superiore – Messiniano superiore

La formazione delle Argilliti Policrome del Calaggio, sono caratterizzate da argilliti e marne policrome localmente silicizzate, argilliti marnoso-siltose sottilmente stratificate con sottili intercalazioni di torbiditi calcaree grigio chiare; calcilutiti e calcari marnosi grigi ricchi di noduli di pirite e hard ground, marne calcaree silicizzate e selci di colore rosavioleaceo; a varie altezze si ritrovano orizzonti lentiformi costituiti da alternanze di calcareniti torbiditiche bianche a grana media e fine, calcareniti glauconitiche verdognole, calcilutiti e argille marnose in strati medi e sottili. Verso l'alto si ritrovano intercalazioni di diatomiti nerastre, fissili, con nuclei sulfurei giallognoli e clasti di gesso cristallino millimetrico (Difesa Grande). A varie altezze si distingue una litofacies costituita da lenti decametriche di megaruditi calcaree debritiche con scarsa matrice marnosa rossastra. Ambiente marino distale, che evolve ad euxinico verso l'alto. Contatto basale non visibile. Spessore circa 170 metri.

Unità della Daunia – Flysch di Faeto (FAE - FAE_b) del Miocene medio - superiore La successione include due litofacies; nell'area di intervento affiora quella calcareo- marnosa (FAEb), costituita da alternanze ritmiche di calcareniti biancastre e grigio- avana torbiditiche, gradate e laminate (intervalli Ta-c e Tb-c), ricche di briozoi, radioli di echinidi e alghe; più raramente nummuliti ed alveoline rimaneggiate con base degli strati segnati da strutture da corrente; si intercalano calciruditi e brecciole calcaree con bioclasti; marne bianche farinose e alternanze ritmiche di calcilutiti e marne bianche calcaree intensamente bioturbate. L'ambiente di deposizione è di rampa carbonatica con apporti torbiditici. Lo spessore è di circa 700 metri.

Flysch Numidico (FYN) del Burdigaliano – Langhiano

Il Flysch Numidico, è costituito da arenarie torbiditiche giallastre da fini a grossolane, quarzose e in subordine quarzoso-litiche con clasti calcarei e granuli di quarzo arrotondati e smerigliati, in strati massivi e talora laminati, in matrice biancastra calcarea a cemento siliceo. Nella parte bassa, arenarie in grossi banchi passanti ad intercalazioni di calcari marnosi e marne; nella parte alta si rinvengono argille siltose. L'ambiente deposizionale è di bacino marino torbiditico. Spessore di poche decine di metri.

Formazione di Paola Doce (PDO – PDOa) dell'Oligocene superiore – Miocene inferiore

La Formazione di Paola Doce (PDO), dell'Oligocene superiore – Miocene inferiore, è costituita da calcareniti a grana media e fine alternate a calcari marnosi, marne e calcisiltiti in strati dello

spessore variabile da 10 a 40 centimetri. Nella parte alta dell'Unità si ritrovano intercalazioni di una successione, spessa circa 80 metri, di depositi torbiditici pelagici (PDOa), costituita da arenarie da fini a grossolane, stratificate, massive, gradate e laminate, con sequenza di Bouma Ta-c e Tb-c, alternate a calcareniti fini con sequenza di Bouma Tc-e, silt, marne ed argille marnose sottilmente laminate. Lo spessore massimo di tale formazione è di 475 metri.

Formazione dei Tufiti di Tusa (TUT_b) dell'Oligocene superiore – Miocene inferiore La formazione comprende due litofacies. Nel foglio 450 (Sant'Angelo dei Lombardi) affiora la litofacies arenaceo-argilloso-calcareo (TUT_b), costituita da arenarie arcose micacee torbiditiche da fini a grossolane, stratificate (sequenza Ta - c e Tb - c), alternate a marne, silt e ad argille marnose sottilmente laminate. Verso l'alto sono più frequenti arenarie fini e siltose e arenarie arcose-litiche grigiastre e verdi medio-fini, con granuli di quarzo, massive. L'ambiente deposizionale è di bacino marino con apporti torbiditici. Spessore di circa 40 metri.

Flysch Rosso (FYR) del Cretacico inferiore – Miocene superiore

La formazione del Flysch Rosso è caratterizzata da alternanze di calcareniti fini grigio-verdastre laminate (sequenze T b - c), di marne calcaree, marne, argille marnose, argilliti rosso-brune e subordinatamente, grigio-verdognoles; le marne calcaree sono caratterizzate da laminazione piano-parallela o ondulata, legata a correnti torbiditiche di bassa densità. L'ambiente di deposizione è di tipo pelagico, legato ad un margine carbonatico che fornisce apporti torbiditici. Lo spessore è di circa 600 metri. In questi terreni si distinguono due membri, uno diasprigno nella parte bassa, e l'altro calcareo nella parte sommitale.

Flysch Rosso - Membro Calcareo (FYR2) del Campaniano – Miocene inferiore

Il membro calcareo del flysch rosso è caratterizzato da calcareniti grigio-verdastre con alveoline, nummuliti e orbitoidi in strati medi, associate a calciruditi bianco-grigiaste, saccaroidi in strati da medi a spessi e brecciole calcaree con clasti (di diametri fino a decimetrico) di ambiente neritico; si rinvencono torbiditi calcarenitiche in banchi gradati (intervallo Ta-b) con alla base degli strati mudchips; la stratificazione è irregolare con base talora erosiva. Si intercalano talora doloareniti grigie stratificate con base piana, laminate e gradate in strati molto spessi. Nella parte alta si rinvencono alternanze ritmiche di calcareniti grigio chiaro in strati spessi fino a 40 centimetri, gradati e laminati (Tb-c) e di marne calcaree bianche e argille marnose di colore rosso e verde in strati di spessore variabili. L'ambiente di deposizione è riferibile ad una scarpata carbonatica raccordata al bacino pelagico. Spessore di circa 300 metri.

Flysch Rosso – Litofacies Calcareo – clastica (FYRa) del Cretacico superiore – Miocene inferiore

La litofacies calcareo-clastica è costituita da calcari grigio-biancastri e breccie calcaree in strati e banchi (di spessore metrico) massivi, con geometria irregolare; si intercalano rudstone biolitoclastici a molluschi, con stratificazione ondulata lenticolare tipo flaser; calcari cristallini saccaroidi biancastri e grigio avana con vene spatiche; subordinatamente calciruditi a frammenti di rudiste in strati irregolari, packstone grainstone grigio-avana ad intraclasti e peloidi con frammenti di calcari scogliera, talora con orbitoidi; calcareniti fini grigio-azzurre e calcari marnosi grigio scuri compatti. Nella parte alta sono presenti intercalazioni di marne argillose e argilliti rossastre e calcareniti con macroforaminiferi (alveoline e nummuliti).

Formazione di Corleto Perticara (CPA) dell'Eocene – Miocene inferiore

La Formazione di Corleto Perticara è caratterizzata da associazioni litologiche in prevalenza pelitiche e di rado calcareo-marnose; è suddivisa in due litofacies in rapporto latero-verticale: arenaceo-marnosa e calcareo-marnosa.

Formazione di Corleto Perticara - Litofacies Calcareo-Marnosa (CPAb) dell'Eocene – Oligocene superiore

La litofacies calcareo –marnosa è costituita da alternanze di marne e calcilutiti silicizzate rossastre, violacee ed azzurrognole radiolaritiche in strati da alcuni centimetri a pochi decimetri; calcisiltiti e calcari marnosi grigio-verde debolmente siliciferi, a frattura prismatica, in strati fino a 30 centimetri; marne calcaree ed argille marnose grigio-verdi o giallognole, in livelli di spessore variabile fino a un metro, di vario colore dal bianco al rosa, con lamine sottili piano-parallele; calcilutiti biancastre con selce e vene di calcite spatica. Si intercalano a diverse altezze calciruditi e calcareniti torbiditiche con alveoline e nummuliti e frammenti di rudiste; rare le argille. L'ambiente deposizionale è di bacino marino profondo. Spessore di circa 400 metri.

Unità del Bacino Lagonegrese – Molisano [Formazione delle Argille Variegate] (AV) del Cretacico inferiore – Miocene inferiore

Il gruppo delle Argille Variegate è caratterizzato da argille e argille marnose di colore rosso, verde e grigio, in assetto caotico o affette da intensa deformazione, con olistoliti del diametro massimo di 300 metri costituiti da calcareniti e breccie calcaree (fr), arenarie quarzose (fn) ed arenarie arcose (pd) e intercalazioni nella parte alta di strati di arenarie quarzose ed arcose (AV). Intercalato alle argille si distingue un livello dello spessore massimo di 40 metri di marne calcaree biancastre alternate a calcisiltiti con noduli di selce in strati di 3-4 metri, calcari marnosi e calcareniti (depositi pelagici con subordinati livelli torbiditici) (AVb). Quest'ultima litofacies, campionata in località Masseria Mastrogiacomo, è riferibile all'Eocene inferiore-medio.

4.3.3.2 CARATTERISTICHE SISMOLOGICHE

La classificazione sismica dell’area in oggetto ai sensi del D. M. 17 gennaio 2018 è intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido ($V_s > 800$ m/s) e la stima della sua pericolosità viene definita mediante un approccio sito dipendente.

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dello stato limite considerato, si definiscono a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito oggetto di studio. Essa costituisce l’elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa ag in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A quale definita al § 3.2.2 del D.M. 17 gennaio 2018), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR, come definite nel § 3.2.1 del D.M. 17 gennaio 2018, nel periodo di riferimento VR, come definito nel § 2.4 del D.M. 17 gennaio 2018.

Per la caratterizzazione sismica dell’area al fine di stabilire la categoria di suolo, il calcolo delle V_s non è sempre relativo a 30 m. Per strati con $V_s \geq 800$ m/s posti a profondità inferiore ai 30 m, si considera solo tale profondità e la classificazione del sottosuolo si effettua in base alle condizioni stratigrafiche ed ai valori della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio, $V_{s,eq}$ (in m/s). Per depositi con profondità H del substrato superiore a 30 m, la velocità equivalente delle onde di taglio $V_{s,eq}$ è definita dal parametro V_{s30} , ottenuto ponendo $H = 30$ e considerando le proprietà sismiche degli strati di terreno fino a tale profondità.

Il parametro $V_{s,eq}$ è calcolato mediante la seguente espressione:

$$V_{s,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{s,i}}} \quad [m/s]$$

Ai fini della definizione delle azioni sismiche di progetto (Ordinanza n. 3274, modificata dal D.M. 17/01/2018), sono stati definite 5 categorie di sottosuolo di fondazione (da tabella 3.2.II della Norma):

3.2.II– Categorie di sottosuolo

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore

	massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> , caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	<i>Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	<i>Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D</i> , con profondità del substrato non superiore a 30 m.

I coefficienti stratigrafici e i coefficienti funzione della categoria di sottosuolo (da tabella 3.2. IV della Norma):

tabella 3.2. IV – Espressioni di Ss e di Cc

Categoria sottosuolo	Ss	Cc
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F \text{ o } a_g/g \leq 1,20$	$1,10 \cdot \left[\frac{c}{c} \right] \leq 0,20$

C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F \text{ o } a_g/g \leq 1,50$	$1,05 \cdot T \cdot c^{0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F \text{ o } a_g/g \leq 1,80$	$1,25 \cdot T \cdot c^{0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F \text{ o } a_g/g \leq 1,60$	$1,15 \cdot T \cdot c^{0,40}$

Le categorie topografiche e i coefficienti di amplificazione topografica (da tabella

3.2.II e tabella 3.2.V della Norma):

tabella 3.2.III – *Categorie topografiche*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superfici pianeggianti, Pendii e rilievi con inclinazione media $i < 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $> 30^\circ$

tabella 3.2.V – *Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica ST*

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	ST

T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media minore o uguale a	1,2
T4	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media maggiore di 30°	1,4

Sulla base dei risultati delle indagini eseguite per altri lavori dallo scrivente nelle stesse formazioni geologiche, le superfici indagate, ricadenti nelle aree in frana e nella coltre eluviale, vengono classificate come categoria **C** di sottosuolo, così definita: **Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti**, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s, a cui corrispondono i coefficienti di amplificazione S_s e C_c (che si possono calcolare con le espressioni in tabella 3.2. IV una volta scelto lo stato limite da considerare per la costruzione), e considerando che l'inclinazione dei pendii è minore di 15° la categoria topografica è T1 (tabella 3.2.III) a cui corrisponde un coefficiente di amplificazione topografica $S_T = 1,0$ (tabella 3.2.V);

le superfici indagate, ricadenti nell'Unità della Daunia – Flysch di Faeto, nella Formazione di Paola Doce e nella Formazione delle Argille Variegate, vengono classificate come categoria **B** di sottosuolo, così definita: **Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti**, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s., a cui corrispondono i coefficienti di amplificazione S_s e C_c (che si possono calcolare con le espressioni in tabella 3.2. IV una volta scelto lo stato limite da considerare per la costruzione), e considerando che l'inclinazione dei pendii è minore di 15° la categoria topografica è **T1** (tabella 3.2.III) a cui corrisponde un coefficiente di amplificazione topografica $S_T = 1,0$ (tabella 3.2.V). La classificazione sismica reale del sito sarà determinata in fase esecutiva con la realizzazione di prove sismiche MASW.

4.3.3.3 CARATTERISTICHE, MORFOLOGICHE, GEOLITOLOGICHE E DISTABILITA'

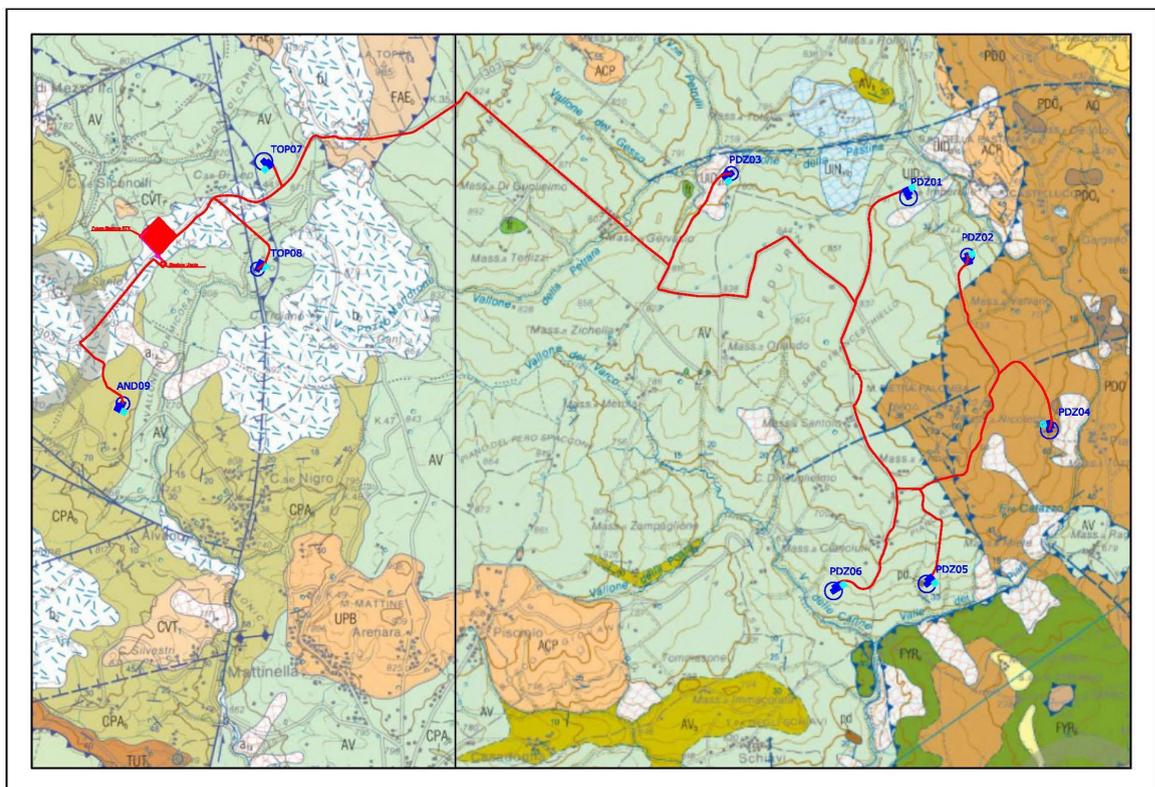
L'area in esame che ospiterà l'impianto eolico ricade nei territori comunali di Bisaccia (AV) e Andretta (AV), ad una quota variabile da circa 600 metri a circa 935 metri s.l.m., si presenta di tipo collinare, con pendenze variabili dal 4% circa al 25% circa.

In adempimento alle prescrizioni dettate dal Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (ex Autorità di Bacino della Puglia) e (ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano-Volturno) (PAI), finalizzate al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica per ridurre gli attuali livelli di pericolosità e consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, è stato eseguito un accurato studio geologico, sismico, idrogeologico e geotecnico generale dell'area di intervento.

Da tale studio e dall'analisi della cartografia allegata del Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, le superfici interessate dalle opere di progetto, appartenenti all'ambito dell'ex Autorità di Bacino della Puglia, ricadono in aree non vincolate, mentre le superfici, interessate dal cavidotto che collega l'aerogeneratore denominato TOP07 con il cavidotto principale e l'aerogeneratore TOP07, ricadenti nell'ambito dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano- Volturno insistono per una minima parte in area C1 "Area di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco, per la quale si rimanda al D.M. LL.PP. 11-3-88 - N.B. Nelle aree a contorno delle frane, quando non è indicato l'ambito morfologico significativo di riferimento, l'area di possibile ampliamento deve essere estesa fino allo spartiacque principale e/o secondario, già riportati nella carta geomorfologica" e per la restante parte in area A1 "AREA DI MODERATA ATTENZIONE - Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa. Per tali aree, in fase esecutiva, è necessario eseguire indagini puntuali, una verifica di stabilità del versante, per procedere a tutte le operazioni di svincolo.

Viste le caratteristiche stratigrafiche, morfologiche, idrogeologiche, geotecniche e sismiche delle aree in esame per la costruzione delle opere edili che ospiteranno gli aerogeneratori relativi all'impianto eolico di progetto, si prescrive la realizzazione di fondazioni profonde (pali con una platea di coronamento), per la costruzione della stazione utente si prescrive la realizzazione di fondazioni superficiali a travi continue e/o a platea armata attestata al di sotto del terreno vegetale e del terreno alterato.

Inoltre, è necessario ridurre il tempo di esposizione agli agenti atmosferici degli scavi che ospiteranno i cavidotti, le strade di accesso e di servizio, con la compattazione del materiale di riempimento al fine di evitare fenomeni di erosione. Per la costruzione delle opere edili che ospiteranno l'aerogeneratore PDZ03, ricadente in un'area interessata da frana superficiale, come si evince dalla carta geologica di seguito allegata, è necessario eseguire, in fase esecutiva, un'accurata indagine puntuale per individuare l'esatto piano di scorrimento, allo scopo di stabilire la profondità dei pali di fondazione. Geolitologicamente la superficie che ospiterà l'impianto eolico (aerogeneratori, cavidotti, stazione utente e strade di accesso), come si rileva dalla cartografia geologica e dal rilevamento geologico in sito, si estende su terreni appartenenti ai cicli sedimentari quaternario, miocenico e cretaceo-miocenico, caratterizzati da:



Stralcio Carta Geologica con l'ubicazione delle opere

Depositi di frana (a1a) Attuali

I depositi di frana sono costituiti da limi e sabbie con ciottoli in nuvole o letti e con intercalazioni di lenti di ghiaie poligeniche ed eterometriche in matrice sabbioso-limosa; livelli di sabbie limose di colore scuro con frustoli vegetali. Spessore massimo di circa 10 metri.

Coltre eluvio-colluviale (b2) dell'Olocene – Attuale

La coltre eluvio-colluviale è caratterizzata da alternanze di livelli detritici, sabbioso-arenacei o pomicei in matrice limosa di natura piroclastica talora argillificata e lenti di piroclastiti rimaneggiate

con tessitura sabbioso-siltosa di colore scuro, contenenti clasti isolati di calcari e pomici ben arrotondate, a diverse altezze sono presenti paleosuoli. Gli spessori vanno da circa due metri nelle aree più rilevate o lungo i versanti fino ad oltre 8 metri nei bassi morfologici.

Unità della Daunia – Flysch di Faeto (FAE - FAE_b) del Miocene medio - superiore La successione include due litofacies; nell'area di intervento affiora quella calcareo- marnosa (FAE_b), costituita da alternanze ritmiche di calcareniti biancastre e grigio- avana torbiditiche, gradate e laminate (intervalli Ta-c e Tb-c), ricche di briozoi, radioli di echinidi e alghe; più raramente nummuliti ed alveoline rimaneggiate con base degli strati segnati da strutture da corrente; si intercalano calciruditi e brecciole calcaree con bioclasti; marne bianche farinose e alternanze ritmiche di calcilutiti e marne bianche calcaree intensamente bioturbate con icnofacies del tipo Zoophicos, macroforme (ostreidi, pectenidi) e piste di linivori. L'ambiente di deposizione è di rampa carbonatica con apporti torbiditici. Lo spessore è di circa 700 metri. Limite inferiore tettonico con AV, limite superiore erosivo con discordanza angolare con RVMb, tettonico con FYR2, FYN, AV e CPAa.

Formazione di Paola Doce (PDO – PDOa) dell'Oligocene superiore – Miocene inferiore

La Formazione di Paola Doce (PDO), dell'Oligocene superiore – Miocene inferiore, è costituita da calcareniti a grana media e fine alternate a calcari marnosi, marne e calcisiltiti in strati dello spessore variabile da 10 a 40 centimetri. Nella parte alta dell'Unità si ritrovano intercalazioni di una successione, spesso circa 80 metri, di depositi torbiditici pelagici (PDOa), costituita da arenarie da fini a grossolane, stratificate, massive, gradate e laminate, con sequenza di Bouma Ta – c e Tb – c, alternate a calcareniti fini con sequenza di Bouma Tc – e, silt, marne ed argille marnose sottilmente laminate. Lo spessore massimo di tale formazione è di 475 metri.

Formazione di Corleto Perticara - Litofacies Calcareo-Marnosa (CPAb) dell'Eocene – Oligocene superiore

La litofacies calcareo –marnosa è costituita da alternanze di marne e calcilutiti silicizzate rossastre, violacee ed azzurrognole radiolaritiche in strati da alcuni centimetri a pochi decimetri; calcisiltiti e calcari marnosi grigio-verde debolmente siliciferi, a frattura prismatica, in strati fino a 30 centimetri; marne calcaree ed argille marnose grigio-verdi o giallognole, in livelli di spessore variabile fino a i metro, di vario colore dal bianco al rosa, con lamine sottili piano-parallele; calcilutiti biancastre con selce e vene di calcite spatica. Si intercalano a diverse altezze calciruditi e calcareniti torbiditiche con alveoline e nummuliti e frammenti di rudiste; rare le argille. L'ambiente deposizionale è di bacino marino profondo. Spessore di circa 400 metri.

Unità del Bacino Lagonegrese – Molisano [Formazione delle Argille Variegate] (AV) del

Cretacico inferiore – Miocene inferiore

Il gruppo delle Argille Variegate è caratterizzato da argille e argille marnose di colore rosso, verde e grigio, in assetto caotico o affette da intensa deformazione, con olistoliti del diametro massimo di 300 metri costituiti da calcareniti e brecciole calcaree (fr), arenarie quarzose (fn) ed arenarie arcose (pd) e intercalazioni nella parte alta di strati di arenarie quarzose ed arcose (AV). Intercalato alle argille si distingue un livello dello spessore massimo di 40 metri di marne calcaree biancastre alternate a calcisistiti con noduli di selce in strati di 3-4 metri, calcari marnosi e calcareniti (depositi pelagici con subordinati livelli torbidity) (AVb). Quest'ultima litofacies, campionata in località Masseria Mastrogiacomo, è riferibile all'Eocene inferiore-medio.

4.3.3.4 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

A seguito di una ricerca bibliografica storica e dall'esame dei risultati delle prove di laboratorio effettuate su campioni indisturbati prelevati da sondaggi geognostici eseguiti dallo scrivente nelle stesse formazioni geologiche per altri lavori, i parametri geotecnici assunti per i terreni costituenti il substrato delle aree di intervento, sono:

1) Argille, argille marnose, marne e marne calcaree

Angolo di attrito interno ϕ	18° - 26°
Peso naturale del terreno γ	1900 - 2000 Kg/m ³
Peso naturale del terreno γ_{sat}	1950 - 2050 Kg/m ³
Coesione drenata C	0,18 – 0,45 Kg/cm ²

2) Sabbie, limi, e sabbie limose

Angolo di attrito interno ϕ	24° - 30°
Peso naturale del terreno γ	1700 - 1800 Kg/m ³
Peso naturale del terreno γ_{sat}	1900 - 2000 Kg/m ³
Coesione drenata C	0,00 – 0,10 Kg/cm ²

3) Arenarie e arenarie quarzose arcose

Angolo di attrito interno ϕ	26° - 35°
Peso naturale del terreno γ	1800 - 2100 Kg/m ³
Peso naturale del terreno γ_{sat}	2000 - 2200 Kg/m ³
Coazione drenata C	0,02 K – 0,15 Kg/cm ²

4) **Calciruditi e calcareniti torbiditiche, calcilutiti, calcisiltiti e brecciole calcaree**

Angolo di attrito interno ϕ	27° - 35°
Peso naturale del terreno γ	1800 - 2000 Kg/m ³
Peso naturale del terreno γ_{sat}	1900 - 2100 Kg/m ³
Coazione drenata C	0,00 K – 0,20 Kg/cm ²

La stratigrafia e le caratteristiche geotecniche reali saranno determinate successivamente, in fase esecutiva, con la realizzazione di sondaggi a carotaggio continuo con prelievo di campioni indisturbati e relative prove di laboratorio.

4.3.3.5 IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA

Nella presente relazione saranno esaminate le problematiche idrologiche, idrogeologiche e gli interventi da proporre per la realizzazione delle opere di progetto.

Idrologicamente, l'area in esame è caratterizzata da piogge concentrate nel periodo autunno-inverno, ridotte in primavera e scarse o quasi assenti in estate. Nella zona strettamente interessata dall'intervento, le acque superficiali presentano un reticolo idrografico (che si sviluppa sulle aree prospicienti limitrofe) riconducibile al tipo dendritico; esse solitamente presentano attività idraulica alquanto rilevante solo in concomitanza con eventi idrometeorici pronunciati e prolungati, altrimenti sono sede di scorrimento irrilevante e/o quasi nullo.

Fig. 6 - Reticolo idrografico dell'area oggetto di intervento

Per quel che concerne invece la circolazione idrica sotterranea, gli eventuali percorsi idrici ed i valori di permeabilità, risultano essere funzione delle formazioni presenti e quindi delle frazioni granulometriche rappresentative.

Comunque, a livello indicativo, in riferimento a quanto descritto nel paragrafo inerente

l'inquadramento geologico, sulla base della successione stratigrafica dei terreni strettamente sottostanti in sito, per le condizioni morfologiche e per l'eterogeneità granulometrica, i terreni in esame presentano caratteristiche di permeabilità diverse e precisamente i materiali calcarei, presentano un'alta permeabilità per fratturazione ($K > 10^{-2}$ cm/sec.), i conglomerati, le arenarie, le sabbie, le molasse e i materiali alluvionali presentano un grado di permeabilità medio per porosità ($K = 10^{-3} - 10^{-5}$ cm/sec.), le marne presentano un grado di permeabilità basso ($K = 10^{-5} - 10^{-7}$ cm/sec.) ed infine le argille presentano un grado di permeabilità scarso o addirittura nullo ($K < 10^{-7}$ cm/sec.).

Nei materiali calcarei, nelle molasse, nelle sabbie, nei conglomerati e nelle arenarie vi è una limitata circolazione idrica sotterranea, per cui si hanno varie sorgenti di piccola entità situate ai margini degli affioramenti dove questi litotipi vengono a contatto con termini argillosi e marnosi; nelle argille la circolazione idrica sotterranea è assente o ridotta e limitata ad accumuli temporanei, locali e superficiali, connessi esclusivamente ad eventi pluviali.

Le aree interessate dalla realizzazione delle opere di progetto, a causa della presenza della componente argillosa e marnosa, presenta una rete idrografica sotterranea poco sviluppata. Inoltre, vi è la presenza di accumuli di acque superficiali ed episuperficiali dovuti ad eventi pluviali, per cui si prescrive la regimentazione delle acque attraverso la messa in opera di opportune opere idrauliche: per la costruzione della stazione utente si prescrive la realizzazione di un efficace drenaggio perimetrale alle opere che si approfondisce fino e non oltre il piano di posa delle fondazioni; per la costruzione dell'impianto eolico, si prescrive la realizzazione di efficaci drenaggi perimetrali alle piazzole che ospiteranno gli aerogeneratori e alle cabine di trasformazione, confluenti nelle zanelle che si estendono lungo le strade di accesso e di servizio; le acque provenienti da tali opere drenanti dovranno essere smaltite in modo laminare sui versanti a valle ed avere come recapito finale gli impluvi naturali. Va sottolineato che sui versanti di cui sopra non vi sarà un aumento di volume delle acque.

Sensibilità della componente

Dalla descrizione dello stato attuale della componente "suolo e sottosuolo" riportata pocanzi è possibile riassumere i principali fattori del contesto (Ante Operam) utili alla valutazione della sensibilità.

L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole, ed in particolare "colture estensive"- "praterie continue e discontinue" -"seminativi, prato e pascolo", che rappresenta, inoltre, l'utilizzo

principale anche dell'area vasta considerata.

L'analisi geologica e geomorfologica preliminare ha evidenziato l'esistenza di forme dovute ad azioni erosive superficiali sia di tipo lineare che areale dovute essenzialmente alle precipitazioni meteoriche. Tali processi erosivi hanno portato all'insorgere di dissesti franosi diffusi nell'intero territorio esaminato, in particolare sono state riscontrate lungo il tracciato del cavidotto, alcune evidenze di dissesti franosi in atto. Ciò è confermato anche dalla consultazione della carta del rischio da frana dell'A.D.B. di competenza, dove si evince che il tracciato del cavidotto interessa aree a pericolosità geomorfologica.

In virtù di quanto esposto, la sensitività della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come media.

Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> - occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del progetto; - attività di escavazione e di movimentazione terre; - contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti. 	<ul style="list-style-type: none"> - occupazione del suolo da parte del Progetto durante il periodo di vita dell'impianto; 	<ul style="list-style-type: none"> - occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del progetto; - attività di escavazione e di movimentazione terre; - contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del progetto	Bassa	— ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;	Bassa
Attività di escavazione e di movimentazione terre	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione in cantiere di un'area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scotici e dagli scavi; - Impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all'area di interesse, senza conseguente uso del suolo; - Disposizione di un'equa redistribuzione e riutilizzazione del terreno oggetto di livellamento e scavo; 	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	- Utilizzo di kit anti-inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi.	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Occupazione del suolo da parte del Progetto durante il periodo di vita dell'impianto	Media	Non si ravvisano mitigazione di misure	Media

4.3.4 Flora, fauna ed ecosistemi

Nel presente paragrafo si caratterizza lo stato attuale delle componenti naturalistiche nell'intorno del sito individuato per la realizzazione del Progetto.

Il sistema delle aree protette

Come visto nel quadro di riferimento programmatico, l'area d'intervento non ricade all'interno dei siti SIC-ZSC-ZPS.

Vegetazione

La regione Campania si presenta con una notevole eterogeneità ambientale che va a determinare una marcata diversità nei popolamenti animali e vegetali.

Dal punto di vista della vegetazione si notano quattro fasce (Pignati 1979):

- **Fascia mediterranea**, che va da 0 a 500 m circa, la situazione attuale è il frutto delle attività umane che ha portato alla quasi totale scomparsa della vegetazione naturale. In essa si distinguono la vegetazione dei litorali sabbiosi, la vegetazione delle coste alte, la vegetazione delle pianure e delle basse colline, i pascoli;
- **Fascia sannitica**, che va dai 500 ai 1000 m circa, in questa fascia le attività dell'uomo non hanno ancora danneggiato in modo irreparabile il patrimonio vegetazionale. Si individuano due tipi di associazioni boschive: il bosco a roverella e il bosco misto a orniello e carpino nero, estesi invece sono i boschi di castagno e cedui. Sui pendii soleggiati predominano le leguminose e le graminacee;
- **Fascia atlantica**, che va dai 1000 ai 1800 m circa, a questa altitudine la vegetazione arborea è costituita esclusivamente dal bosco di faggio anche se ha subito una drastica riduzione in seguito al disboscamento
- **Fascia mediterranea altomontana**, che va oltre i 1800 m, in questa fascia sussistono due popolamenti vegetali, quello dei festuco-brometea nelle zone pianeggianti e quello delle sassifraghe nelle zone più in pendenza.

La costruzione dell'impianto eolico si sviluppa nella fascia della vegetazione Sannitica, come si è riscontrato anche da vari sopralluoghi.

Facendo particolare riferimento all'area di progetto, si ricorda che tale area interesserà particelle adibite a seminativi e pascolo. In generale, l'area d'interesse risulta circondata da aree coltivate prevalentemente a seminativo, marginate da fitte fasce boscate e caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza diffusa di case e nuclei rurali.

Fauna

Dal punto di vista faunistico, il territorio in esame possiede alcune caratteristiche importanti, quali:

- la vicinanza con aree a buona naturalità: la zona è vicina al confine con i territori della Puglia, i quali conservano notevoli presenze faunistiche che consentono scambi con il territorio in esame e che costituiscono una garanzia di non isolamento delle popolazioni;
- la presenza di lembi di bosco più o meno ampi;

- la bassa presenza umana nel territorio.

Facendo particolare riferimento all'area di progetto, si ricorda che tale area interesserà particelle adibite a seminativi e pascolo. La fauna presente in questi territori, che ha saputo colonizzare gli ambienti coltivati, è costituita da specie meno esigenti oppure da specie che hanno trovato, in questi ambienti artificiali, il sostituto ecologico del loro originario ambiente naturale.

In merito all'avifauna, si ricorda, come emerso dall'analisi del piano faunistico venatorio provinciale, che l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non è classificata come una zona con maggiore concentrazione di specie importanti di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti, oasi di protezione della fauna e zone di ripopolamento.

Ecosistemi

Per ecosistema si intende una porzione di biosfera delimitata naturalmente che comprende l'insieme di organismi animali e vegetali che interagiscono tra loro e con l'ambiente circostante.

Gli ecosistemi rintracciabili nell'area vasta sono i seguenti:

- **ecosistema agrario**
- **ecosistema a pascolo**
- **ecosistema forestale**
- **ecosistema fluviale e lacustre**

La gran parte, invece, del territorio circostante il sito di realizzazione del Progetto comprende ambienti agricoli adibiti a seminativi. Questo tipo di ecosistema possiede una minore capacità di autoregolazione, a causa degli interventi antropici che lo hanno modificato in una o più componenti e della scarsa biodiversità. La tendenza diffusa all'attività monocolturale ha semplificato la struttura ambientale impoverendo l'ambiente risultante in una diminuzione della ricchezza biologica.

Lo sfruttamento del suolo per uso agricolo può inoltre creare anche problematiche inerenti all'inquinamento chimico delle falde dovuto ai fitofarmaci ed a quello atmosferico, causato dalla cattiva pratica di bruciare le stoppie. Il sito di progetto può considerarsi inserito in un ecosistema di tale tipo, ovvero agricolo.

Infine, la presenza del nucleo di case sparse, della rete infrastrutturale, dei centri urbani di Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi, ha semplificato ulteriormente la struttura ambientale impoverendo l'ambiente naturale circostante, risultante in una diminuzione della ricchezza biologica, costituendo così un ecosistema urbano/industriale.

Sensitività della componente

Dalla descrizione della componente flora, fauna ed ecosistemi, si evince che, di fatto, nelle aree interessate dal Progetto non si rilevano aree con vegetazione di valenza ambientale e con specie faunistiche di elevato valore conservazionistico. L'area oggetto d'intervento è infatti caratterizzata da un ecosistema agricolo, comprendendo ambienti agricoli adibiti a seminativi e pascolo. Ciò porterebbe a classificare la sensitività di tale come media.

Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none">- frammentazione dell'area- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.- rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;- degrado e perdita di habitat;	<ul style="list-style-type: none">- frammentazione dell'area- disturbo per rumore e rischio impatto- rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori	<ul style="list-style-type: none">- frammentazione dell'area- aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere.- rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;- degrado e perdita di habitat;

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente flora, fauna ed ecosistemi presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Frammentazione dell'area	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> - per la localizzazione del sito è stata evitato consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area coltivata a seminativi e priva di habitat di particolare interesse naturalistico; - interrimento delle linee elettriche a media tensione al di sotto della viabilità esistente 	Bassa
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> - ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione; - sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto durante la fase di costruzione, - contenimento dei tempi di costruzione; 	Bassa
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa		<ul style="list-style-type: none"> - ripristino della vegetazione eliminata durante la fase di cantiere e restituzione alle condizioni iniziali delle aree interessate dall'opera non più necessarie alla fase d'esercizio (piste, aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali).
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	Bassa		Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Frammentazione dell'area	Media	<ul style="list-style-type: none"> - per la localizzazione del sito è stata evitato consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area coltivata a seminativi e priva di habitat di particolare interesse naturalistico; - interrimento delle linee elettriche a media tensione al di sotto della viabilità esistente 	Media
Disturbo per rumore e rischio impatto	Media	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di aerogeneratori con torri tubolari, con bassa velocità di rotazione delle pale e privi di tiranti; 	Media
Rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori	Media	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di accorgimenti, nella colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna. 	Media

4.3.5 Paesaggio

Il paesaggio, secondo l'art. 1 dalla Convenzione Europea del Paesaggio, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000, è definito come "una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalla loro interrelazioni". Con la presente, si mira ad ampliare il concetto del termine, non guardando solamente la componente ambientale, bensì integrandolo con gli elementi artificiali/antropici e culturali dettati dalla storia locale.

Ciò detto, il Paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali:

- la componente naturale;
- la componente antropico – culturale;
- la componente percettiva.

La componente naturale può essere a sua volta divisa in alcune sotto componenti:

- componente idrologica;

- componente geomorfologica;
- componente vegetale;
- componente faunistica.

La componente antropico – culturale può essere scomposta in:

- componente socio culturale – testimoniale;
- componente storico architettonica.

La componente percettiva può essere scomposta in

- componente visuale;
- componente estetica.

Per l'analisi della componente naturale si rimanda al punto 4.7, dove è stata effettuata una descrizione dettagliata in merito.

In merito alla componente antropico – culturale, si rileva che l'area del parco eolico dista dai seguenti centri abitati:

- **Andretta – 4,18 km**
- **Morra De Sanctis – 6,43 km**
- **Guardia Lombardi – 7,43 km**
- **Bisaccia – 1,96 km**
- **Calitri – 4,60 km**
- **Vallata – 6,85 km**
- **Aquilonia – 6,88 km**
- **Cairano – 6,46 km**
- **Sant'Angelo dei Lombardi – 10,96 km**
- **Lioni - 13,08 km**
- **Teora – 14,69 km**
- **Conza Della Campania - 9,82 km**
- **Rocca San Felice – 11,31 km**
- **Carife - 9,37 km**

Dalla ricerca di beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali, si è evinto che il Progetto non interessa tali beni né risulta ubicato nei dintorni di essi. È stata comunque effettuata una ricognizione di tali beni, nell'area vasta in esame, al fine di valutare la percezione visiva dell'impianto da suddetti punti, analizzata meglio nel proseguo.

In particolare, la valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi

(ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio sono di seguito esplicitati:

- **punti panoramici potenziali:** siti posti in posizione orografica dominante, accessibili al pubblico, dai quali si gode di visuali panoramiche, o su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici;
- **strade panoramiche e d'interesse paesaggistico:** le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati;

Nel caso specifico, si è proceduto dapprima con la redazione della carta d'intervisibilità del Progetto, individuando poi all'interno di essa i punti sensibili da cui teoricamente l'impianto risulta visibile.

Sensitività della componente

Dalla descrizione dello stato attuale della componente “paesaggio” riportata pocanzi è possibile riassumere i principali fattori del contesto (Ante Operam) utili alla valutazione della sensitività.

L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole, ed in particolare “seminativi in aree non irrigue”. Nell'area di progetto, non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale. Gli unici elementi di naturalità presenti sono da attribuirsi alle aree naturali appartenenti alla Rete Natura 2000, localizzate all'interno dell'area considerata.

In merito alla componente antropico – culturale, si rileva che l'area del parco eolico dista dai seguenti centri abitati:

- **Andretta – 4,18 km**
- **Morra De Sanctis – 6,43 km**
- **Guardia Lombardi – 7,43 km**
- **Bisaccia – 1,96 km**
- **Calitri – 4,60 km**
- **Vallata – 6,85 km**
- **Aquilonia – 6,88 km**
- **Cairano – 6,46 km**

- **Sant'Angelo dei Lombardi – 10,96 km**
- **Lioni - 13,08 km**
- **Teora – 14,69 km**
- **Conza Della Campania - 9,82 km**
- **Rocca San Felice – 11,31 km**
- **Carife - 9,37 km**

In particolare, in merito alla componente percettiva, sono stati individuati dei punti sensibili, prevalentemente legati alle aree naturali protette ed ai centri abitati, avendo constatato, attraverso i sopralluoghi in sito, la non visibilità dell'area d'impianto dai beni culturali immobili, mascherati dalle altre costruzioni del centro. Pertanto sono stati individuati luoghi di normale fruizione, da cui si può godere del paesaggio in esame. Quest'ultimo si presenta aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni. Le aree sono coltivate prevalentemente a seminativo, marginali da fitte fasce boscate e caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza di case e nuclei rurali. L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata, dunque, da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni, che si ripetono in tutta la fascia collinare.

Si precisa inoltre che le aree interessate dal progetto sono tutte poco frequentate e per lo più dai fruitori delle aree agricole. Pertanto, sulla base delle valutazioni effettuate sulle tre componenti considerate (naturale, antropico-culturale e percettiva) dello stato attuale della componente paesaggio, la sensibilità di quest'ultima può essere classificata come bassa.

Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
- Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali;	- Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	- Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali;

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente paesaggio presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> - Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate; - Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale 	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzo di aerogeneratori moderni, ad alta efficienza e potenza, elemento che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate. - Nel posizionamento degli aerogeneratori si è assecondato per quanto più possibile l'andamento delle principali geometrie del territorio, allo scopo di non frammentare e dividere disegni territoriali consolidati; - l'area prescelta non presenta caratteristiche paesaggistiche singolari; - tutti i cavidotti dell'impianto sono interrati; - le torri degli aerogeneratori sono tinteggiate con vernici di colore bianco opaco antiriflettenti; - le segnalazioni aeree notturne e diurne sono limitate agli aerogeneratori terminali del parco eolico. La segnalazione diurna è realizzata con pale a bande rosse e bianche; la segnalazione notturna con luci rosse conformi alle normative aeronautiche. - gli aerogeneratori sono stati posizionati con una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri nella direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri nella direzione perpendicolare a quella prevalente del vento. 	Bassa

4.3.6 Rumore

Caratterizzazione Acustica del Territorio

L'intervento in oggetto rientra in zona tipizzata (da P.R.G. dei Comuni di Bisaccia e Andretta e da P.U.C. del Comune di Guardia Lombardi) come “ZONE E” destinate all'attività agricola; queste zone, ai sensi del Regolamento Edilizio, sono destinate prevalentemente all'agricoltura, alla forestazione, al pascolo ed all'allevamento, secondo le esigenze locali.

Ai sensi dell'art. 12 c. 7 del D. lgs n. 387 del 2003 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità”, gli impianti di produzione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili possono essere ubicati in zone classificate come agricole dai vigenti piani urbanistici.

In definitiva, sulla base delle indicazioni su riportate, il progetto del parco eolico oggetto del presente studio non è in contrasto con le previsioni e le indicazioni degli strumenti urbanistici comunali.

Le aree dei 9 aerogeneratori, della stazione elettrica e cavidotti interrati, ricadono in “Zona Agricola” normata dall'art 21 delle NTA. Le *zone agricole* sono destinate prevalentemente all'esercizio diretto delle attività agricole e all'insediamento di nuclei ed abitazioni, edifici ed attrezzature con esse compatibili ed esclusivamente localizzabili in campo aperto. Oltre agli interventi di nuova costruzione residenziale, demolizione e costruzione ecc si edifici esistenti, sono consentiti gli impianti per la produzione di energia eolica, nel rispetto delle norme di sicurezza ambientale, conformemente a quanto disciplinato dal D. Lgs. 29.12.03 n.387.

In vista di un obbligatorio *piano di zonizzazione acustica* da parte dei Comuni di Bisaccia, Andretta e Guardia Lombardi e Bisaccia (AV), la zona in questione sarà molto probabilmente classificabile, in relazione agli attuali utilizzi, come appartenente alla Classe III – “Di tipo misto” in quanto area rurale interessata da attività che prevedono l'impiego di macchine operatrici.

Sensitività della componente

Il territorio che circonda l'area di realizzazione del Progetto è caratterizzato principalmente dalla presenza di fondi agricoli. Si rilevano, poi sporadici insediamenti residenziali legati all'agricoltura.

L'area oggetto della presente analisi è interessata principalmente dalla presenza di viabilità comunale a basso scorrimento veicolare, con corrente di traffico eterogenea interessata dal transito oltre che di autovetture anche di mezzi pesanti.

Le sorgenti di rumore attualmente presenti nell'area sono, dunque, costituite dalle attività agricole

e produttive e dal traffico veicolare sulla viabilità presente.

L'area del parco eolico dista dai seguenti centri abitati:

- **Andretta – 4,18 km**
- **Morra De Sanctis – 6,43 km**
- **Guardia Lombardi – 7,43 km**
- **Bisaccia – 1,96 km**
- **Calitri – 4,60 km**
- **Vallata – 6,85 km**
- **Aquilonia – 6,88 km**
- **Cairano – 6,46 km**
- **Sant'Angelo dei Lombardi – 10,96 km**
- **Lioni - 13,08 km**
- **Teora – 14,69 km**
- **Conza Della Campania - 9,82 km**
- **Rocca San Felice – 11,31 km**
- **Carife - 9,37 km**

Le risorse e ricettori potenzialmente impattati sono, dunque, i pochi insediamenti residenziali.

La sensitività della componente rumore può quindi essere classificata come bassa.

Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
- Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	- Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	- Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere

Significatività degli impatti Potenziali e Misure di mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sul clima acustico presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> - Spegnimento di tutte le macchine quando non sono in uso; - dirigere, ove possibile, il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili; - simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile; - limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni; - posizionare i macchinari fissi il più lontano possibile dai recettori. 	Bassa
Fase di esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Disturbo ai recettori più vicini all'area di cantiere	Bassa	Non previste	Bassa

4.3.7 Campi Elettromagnetici

Considerazioni Generali ed Inquadramento Normativo

L'intensità del campo elettrico in un punto dello spazio circostante un singolo conduttore è correlata alla tensione ed inversamente proporzionale al quadrato della distanza del punto dal conduttore. L'intensità del campo induzione magnetica è invece proporzionale alla corrente che circola nel conduttore ed inversamente proporzionale alla distanza. Nel caso di terne elettriche, il campo elettrico e di induzione magnetica sono dati dalla somma vettoriale dei campi di ogni singolo conduttore. Nel caso di macchine elettriche i campi generati variano in funzione della tipologia di macchina (es. trasformatore) ed anche del singolo modello di macchina. In generale si può affermare che il campo generato dalle macchine elettriche decade nello spazio più velocemente che con il quadrato della distanza.

Il rapido decadimento consente un modesto valore dell'esposizione media anche dei soggetti più esposti, ovvero dei lavoratori addetti alla manutenzione delle linee e delle macchine elettriche dell'impianto.

I valori di campo indotti dalle linee e dalle macchine possono confrontarsi con le disposizioni legislative italiane.

La protezione dalle radiazioni è garantita in Italia dalla "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" n. 36 del 22 Febbraio 2001, GU 7 marzo 2001 n.55.

Il Decreto attuativo della Legge quadro è rappresentato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Sensitività della componente

Dal momento che non sono presenti recettori sensibili permanenti in prossimità del sito, considerando, come sarà trattato meglio in seguito, che il campo magnetico decade a distanze molto ridotte, la sensitività della popolazione residente può essere considerata bassa.

Gli unici recettori potenzialmente impattati sono gli operatori presenti sul sito. Tali recettori saranno esposti alle radiazioni ionizzanti/non ionizzanti presenti in sito principalmente nella fase di costruzione e di dismissione del Progetto, laddove si prevede un impiego più massiccio di manodopera, mentre durante la fase di esercizio non è prevista sul sito la presenza di personale full time. L'esposizione degli addetti all'operazioni di costruzione dell'impianto sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e smi) e non è oggetto della presente SNT. Pertanto, non è applicabile la metodologia di valutazione degli impatti.

Principali impatti potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none">- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.	<ul style="list-style-type: none">- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi;- rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto.	<ul style="list-style-type: none">- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.

Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

L'analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento, dovute potenzialmente al cavo MT e AT, alla stazione elettrica d'utenza, viene effettuata nella specifica Relazione sull'elettromagnetismo.

In particolare, non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico del progetto, in merito all'esposizione umana ai campi elettrici e magnetici.

Volendo sintetizzare quanto analizzato, si è evidenziato che:

- **per il cavo MT la distanza di prima approssimazione (distanza tra l'asse del cavo e un punto individuato al suolo il cui valore del campo magnetico risulta essere uguale o inferiore ai 3 T) risulta pari a 1,70-2,50 m. Tenuto conto che la fascia di rispetto, da tenere in considerazione per la valutazione della presenza di recettori sensibili è di 3,70 m, centrata sull'asse del cavo, vista l'allocazione dello stesso sulla sede stradale, si può affermare che l'impatto elettromagnetico su persone prodotto dai cavi MT di utenza è trascurabile.**
- **per la stazione elettrica di utenza si rileva che il valore della fascia di rispetto è al di sotto della distanza delle sbarre stesse dal perimetro della S.E. di utenza. Dunque, in conformità a quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 la Distanza di Prima Approssimazione (Dpa) e, quindi, la fascia di rispetto, rientra nei confini dell'area di pertinenza della Stazione elettrica di utenza.**

In conclusione, nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere NON SIGNIFICATIVI sulla popolazione. Inoltre, poiché, anche in questo caso, i potenziali recettori individuati sono solo gli operatori impiegati come manodopera per la manutenzione del parco eolico che potrebbero essere esposti al campo elettromagnetico, la metodologia di valutazione degli impatti non è applicabile; la loro esposizione ai campi elettromagnetici sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori applicabile (D.lgs. 81/2008 e s.m.).

4.3.8 Salute-Rischi

La componente in esame è stata caratterizzata a partire da indicatori di tipo epidemiologico reperiti dal Sistema di Indicatori Territoriali ISTAT, relativi a quozienti e tassi standardizzati di mortalità ed alle diverse cause di morte con dettaglio relativo al dato nazionale, regionale e della

provincia di Avellino e riferiti all’ultimo anno disponibile, ovvero al 2017.

Il dato è aggregato per provincia e quindi comprende i dati negativi riferiti soprattutto al capoluogo di provincia ed ai comuni limitrofi più interessati dal suo polo industriale.

Il quoziente utilizzato per determinare la mortalità di una popolazione, si ottiene rapportando il numero totale dei morti in un determinato periodo di tempo, generalmente un anno, alla popolazione totale esistente in quello stesso periodo.

Il tasso standardizzato di mortalità rappresenta un indicatore costruito in modo “artificiale”, che non corrisponde esattamente al valore reale, ma che è adatto a confrontare i valori della mortalità tra periodi e realtà territoriali diversi per struttura di età delle popolazioni residenti.

La Regione Campania ha un tasso standardizzato di mortalità superiore a quello nazionale e del sud, e che le cause di morte sono legate principalmente alle malattie del sistema circolatorio ed ai tumori maligni.

Sensitività della componente

Bambini ed anziani sono i gruppi tradizionalmente più vulnerabili nel caso di peggioramento della qualità della vita.

Il progetto è localizzato all’interno di una zona agricola, con sporadici insediamenti residenziali legati all’agricoltura, e dunque con limitata presenza di recettori interessati.

L’area del parco eolico dista dai seguenti centri abitati:

- **Andretta – 4,18 km**
- **Morra De Sanctis – 6,43 km**
- **Guardia Lombardi – 7,43 km**
- **Bisaccia – 1,96 km**
- **Calitri – 4,60 km**
- **Vallata – 6,85 km**
- **Aquilonia – 6,88 km**
- **Cairano – 6,46 km**
- **Sant’Angelo dei Lombardi – 10,96 km**
- **Lioni - 13,08 km**
- **Teora – 14,69 km**
- **Conza Della Campania - 9,82 km**
- **Rocca San Felice – 11,31 km**
- **Carife - 9,37 km**

Pertanto, in considerazione delle suddette distanze, ai fini della presente valutazione di impatto, la sensitività della componente salute pubblica in corrispondenza dei ricettori identificati può essere classificata come bassa.

Principali impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> - Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade; - Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto; - Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture connesse; - Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili - Presenza del parco eolico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio - Impatto associato al fenomeno dello shadow flickering 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade; - Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio

Significatività degli impatti Potenziali e Misurie di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente salute pubblica presentata in questo paragrafo. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Come già riportato nell'analisi per singola fase, il progetto nel suo complesso (costruzione/dismissione ed esercizio) non presenta particolari interferenze con questa componente ambientale.

Al contrario, si sottolinea che l'impianto costituisce di per sé un beneficio per la qualità dell'aria, e quindi per la salute pubblica, in quanto consente di produrre energia elettrica senza rilasciare in atmosfera le emissioni tipiche derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili.

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono; - i lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile; - verranno previsti percorsi stradali che limitino l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli del Progetto durante gli orari di punta del traffico. - I trasporti eccezionali delle apparecchiature saranno opportunamente programmati ed effettuati nelle ore di minima interferenza con il traffico locale. 	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	Bassa	- Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sul paesaggio	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto	Non significativo	Non previste in quanto gli impatti saranno non significativi	Non significativo
Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture connesse	Bassa	Non previste	Bassa
Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili	Bassa (impatto positivo)	Non previste in quanto impatto positivo	Bassa (impatto positivo)
Presenza del parco eolico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio	Bassa	Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sul paesaggio	Bassa

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

Impatto associato al fenomeno dello shadow flickering	Bassa	completamento della piantumazione già presente e non considerata nella fase di studio o, in alternativa, l'installazione sugli aerogeneratori che causano il fenomeno dell'ombreggiamento, dello Shadow Detection System, una innovativa tecnologia sviluppata da Vestas.	Bassa
---	-------	---	-------

4.4 RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITA DEGLI IMPATTI

La successiva tabella presenta il riepilogo degli impatti analizzati nei precedenti paragrafi.

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
ATMOSFERA						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di terra.	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Fase di Esercizio						
Impatti positivi conseguenti le emissioni risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa (impatto positivo)
AMBIENTE IDRICO						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa
Impermeabilizzazione e modifica del drenaggio (solo per la fase di costruzione)	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Fase di Esercizio						
Impermeabilizzazione aree superficiali	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

SUOLO E SOTTOSUOLO						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti ai lavori di costruzione/dismissione del Progetto	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Attività di escavazione e di movimentazione terre	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	1	1	1	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Fase di Esercizio						
Occupazione del suolo da parte del Progetto durante il periodo di vita dell'impianto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Frammentazione dell'area	2	1	1	Trascurabile	Media	Bassa
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
Fase di Esercizio						
Frammentazione dell'area	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
Disturbo per rumore e rischio impatto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
Rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

PAESAGGIO						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Fase di esercizio						
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa
RUMORE						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Disturbo ai recettori nei punti più vicini all'area di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Fase di esercizio						
Disturbo ai recettori nei punti più vicini all'area di cantiere	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
CAMPI ELETTROMAGNETICI						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.	Metodologia non applicabile					Non significativo
Fase di esercizio						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi	Metodologia non applicabile					Non significativo
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto	Metodologia non applicabile					Non significativo

PROGETTO DI UN IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "PEDURZA-TOPPA" DELLA POTENZA DI 46,80 MW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BISACCIA E ANDRETTA (AV)

SALUTE PUBBLICA						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
Fase di Esercizio						
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto	Metodologia non applicabile					Non significativo
Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
Emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa (impatto positivo)
Presenza del parco eolico e delle strutture connesse, che modifica la percezione del paesaggio	3	1	2	Bassa (6)	Bassa	Bassa
Impatto associato al fenomeno dello shadow flickering	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO						
Fase di Costruzione/Dismissione						
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'are locale	2	1	2	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)
Opportunità di occupazione	2	1	2	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)

Valorizzazione abilità e capacità professionali	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa (impatto positivo)
Fase di Esercizio						
Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media (impatto positivo)

4.5 IMPATTI CUMULATIVI

La Campania con L.R. n° 6 del 5 aprile 2016, art. 15 "Misure in materia di impianti eolici e di produzione energetica con utilizzo di biomasse" co.2 sancisce che, ai sensi dell'articolo 4, comma 3 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE) e dell'articolo 5, comma 1, lettera c) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, con delibera di Giunta regionale, su proposta dell'Assessore all'ambiente di concerto con l'Assessore alle attività produttive, sono individuati gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 Kw.

Con D.G.R. 532 del 04/10/2016 la Regione Campania definisce, dunque, gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20kW.

Le linee guida 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.

In particolare, la valutazione degli impatti cumulativi è dovuta alla compresenza di impianti eolici di potenza superiore a 20 kW:

- in esercizio;
- per i quali è stata già rilasciata l'autorizzazione unica o altro titolo abilitativo secondo la normativa pro tempore vigente;
- per i quali i procedimenti autorizzatori siano ancora in corso ed essi risultino in stretta relazione territoriale ed ambientale con il singolo impianto oggetto di valutazione, secondo le modalità definite dalle stesse linee guida regionali;
- quelli oggetto di modifica sostanziale (spostamento aerogeneratori, spostamento sottostazioni, spostamento cavidotti, ecc) secondo la valutazione dell'Autorità competente all'autorizzazione.

Sono esclusi dalla valutazione degli impatti cumulativi gli impianti e le torri anemometriche di cui al punto 12.5 delle Linee Guida FER.

4.6 INDICAZIONI SUL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il presente Paragrafo riporta le indicazioni relative al Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) inerente lo sviluppo del Progetto. Il PMA ha come scopo individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende porre in essere in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera, per valutarne l'evoluzione. Questo documento è stato sviluppato tenendo in considerazione, laddove possibile e ragionevolmente applicabile, le linee guida redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in merito al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA (Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici generali Rev. 1 del 16/06/2014).

Le attività di Monitoraggio Ambientale possono includere:

- **l'esecuzione di specifici sopralluoghi specialistici, al fine di avere un riscontro sullo stato delle componenti ambientali;**
- **la misurazione periodica di specifici parametri indicatori dello stato di qualità delle predette componenti;**
- **l'individuazione di eventuali azioni correttive laddove gli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa applicabile e/o scaturiti dagli studi previsionali effettuati, dovessero essere superati.**

Il presente documento, laddove necessario, sarà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di

costruzione, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

Attività di monitoraggio ambientale

A seguito della valutazione degli impatti sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio:

- **Atmosfera**
- **Ambiente Idrico**
- **Suolo e sottosuolo**
- **Biodiversità**
- **Rumore**
- **Rifiuti**

5 CONCLUSIONI

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) al quale viene allegata la presente Sintesi non Tecnica, è stato redatto con l'obiettivo di valutare gli impatti legati alla realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da n° 9 aerogeneratori per una potenza complessiva di picco di 46,80 MW, nei comuni di Bisaccia e Andretta (AV).

L'energia elettrica prodotta verrà poi trasferita attraverso il sistema di interconnessione elettrico alla Rete di Trasmissione Nazionale tramite una Sottostazione di Trasformazione 30/36KV che sarà realizzata in prossimità della futura alla Sottostazione di Terna in località Gaggione nel Comune di Bisaccia.

Nella relazione, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia delle opere, delle ragioni per le quali esse sono necessarie, dei vincoli riguardanti l'ubicazione, delle alternative prese in esame, compresa l'alternativa zero, si è cercato di individuare in maniera quali-quantitativa la natura, l'entità e la tipologia dei potenziali impatti da queste generate sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione. Per tutte le componenti ambientali considerate è stata effettuata una stima delle potenziali interferenze, sia positive che negative, nella fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione, con la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli eventuali impatti negativi.

In particolare, si è osservato che l'intervento proposto risulta in linea con le linee guida dell'Unione Europea che prevedono:

- sviluppo delle fonti rinnovabili;
- aumento della sicurezza degli approvvigionamenti e diminuzione delle importazioni;
- integrazione dei mercati energetici;
- promozione dello sviluppo sostenibile, con riduzione delle emissioni di CO2.

Inoltre, dall'analisi degli impatti dell'opera emerge che:

- il Progetto interessa ambiti di naturalità debole rappresentati da superfici agricole (seminativi attivi o aree in abbandono colturale);
- l'effetto delle opere sugli habitat di specie vegetali ed animali è stato considerato sempre basso-medio in quanto la realizzazione del Progetto non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti;
- la quantificazione (o magnitudo) dell'impatto paesaggistico, per i punti d'osservazione

considerati, conduce ad un valore medio dell'Impatto circa pari a 3, risultando trascurabile-basso. Tale analisi dimostra come l'intervento, laddove percepibile, venga assorbito dallo sfondo senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse;

- il livello di emissione/immissione alla sorgente e presso i ricettori sensibili e la verifica del livello differenziale sono rispettati. Pertanto alla luce delle misurazioni effettuate e relativi calcoli previsionali, si evince che il parco eolico in progetto, non produce inquinamento acustico;
- nell'area in esame non sussistono condizioni tali da lasciar presupporre la presenza di radiazioni elettromagnetiche al di fuori della norma. L'analisi degli impatti ha infatti concluso questi essere non significativi sulla popolazione;
- la realizzazione del Progetto, comportando creazione di lavoro, ha un effetto positivo sulla componente socioeconomica, in aree che vivono in maniera importante il fenomeno della disoccupazione. L'iniziativa in progetto in un contesto così depresso potrebbe essere volano di sviluppo di nuove professionalità e assicurare un ritorno equo ai conduttori dei lotti su cui si andranno ad inserire gli aerogeneratori senza tuttavia precludergli la possibilità di continuare ad utilizzare tali terreni per le attività agricole;
- si effettueranno interventi sia per l'adeguamento della viabilità esistente, sia per la realizzazione dei brevi nuovi tratti stradali per l'accesso alle singole piazzole attualmente non servite da viabilità alcuna. Fermo restando il carattere necessariamente provvisorio degli interventi maggiormente impattanti sullo stato attuale di alcuni luoghi e tratti della viabilità esistente, si prende atto del fatto che la maggioranza degli interventi
- risultano percepibili come utili forme di adeguamento permanente della viabilità, a tutto vantaggio dell'attività agricola attualmente in essere in vaste aree dell'ambito territoriale interessate dal progetto, dell'attività di prevenzione e gestione degli incendi, nonché della maggiore accessibilità e migliore fruibilità di aree di futura accresciuta attrattività.

Da un'attenta analisi di valutazione degli impatti si evince quanto, comunque già noto, sia sostenibile complessivamente l'intervento proposto e compatibile con l'area di progetto. Gli impianti eolici non costituiscono di per sé effetti impattanti e deleteri per l'ambiente nell'area di impianto, anzi, in linea di massima portano benessere, opportunità e occupazione. La presenza dell'impianto potrà diventare persino un'attrattiva turistica se potenziata con accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostrerà l'importanza delle energie rinnovabili ai fini di uno sviluppo sostenibile. In ogni caso, le

mitigazioni effettuate per componente consentiranno di diminuire gli impatti, seppur minimi, nelle varie azioni in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione, al fine di garantire la protezione delle componenti ambientali.

Si precisa che, qualora sia ritenuto necessario, in qualsiasi momento di vita dell'impianto, si potranno prevedere ulteriori interventi di mitigazione.

Pertanto sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso del presente Studio si può concludere che l'impatto complessivo dell'attività in oggetto è compatibile con la capacità di carico dell'ambiente e gli impatti positivi attesi dalle misure migliorative, risultano superiori a quelli negativi, rendendo sostenibile l'opera.