



Regione Campania  
Provincia di Benevento



Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Colle Marco", avente potenza nominale pari a 39,6 MW, da realizzarsi nel Comune di Morcone (BN) e relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Morcone (BN) e Pontelandolfo (BN)

Titolo:

SINTESI NON TECNICA

Numero documento:

Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 2 4 3 0 7	D	R	0 1 1 5	0 0

Proponente:

**FRI-EL**

FRI-EL S.p.A.  
Piazza della Rotonda 2  
00186 Roma (RM)  
[fri-elspa@legalmail.it](mailto:fri-elspa@legalmail.it)  
P. Iva 01652230218  
Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



**PROGETTO ENERGIA S.R.L.**

Via Serra 6 83031 Ariano Irpino (AV)  
Tel. +39 0825 891313  
[www.progettoenergia.biz](http://www.progettoenergia.biz) - [info@progettoenergia.biz](mailto:info@progettoenergia.biz)

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI  
INTEGRATED ENGINEERING SERVICES



Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	14.06.2022	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	A. FIORENTINO A. DE LORENZO	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

## INDICE

1. INTRODUZIONE .....	4
1.1. SCOPO .....	4
1.2. IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO .....	4
1.3. SINTESI DELL'INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE DEL SITO .....	5
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	8
2.1. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA .....	8
2.1.1. Pianificazione energetica europea e nazionale .....	8
2.1.2. La Strategia Energetica Nazionale (SEN) .....	8
2.1.3. Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) .....	9
2.1.4. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).....	9
2.1.5. Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) .....	10
2.1.6. Linee Guida per l'Autorizzazione degli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili .....	10
2.1.7. D.G.R. 533 della Regione Campania .....	11
2.2. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA .....	18
2.2.1. Piano Territoriale Regionale (P.T.R.).....	18
2.2.2. Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) - Benevento.....	21
2.2.3. Piano Faunistico Venatorio Regionale e Provinciale .....	23
2.3. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON I VINCOLI AMBIETALI E STORICO-CULTRALI PRESENTI NELL'AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO.....	24
2.3.1. Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme .....	24
2.3.2. Vincoli Ope Legis.....	24
2.3.3. Beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali.....	26
2.3.4. Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette.....	27
2.4. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE .....	30
2.4.1. Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) .....	30
2.4.2. Vincolo idrogeologico .....	34
2.4.3. Piano di tutela delle acque (PTA) e Piano di Gestione delle acque (PGA).....	35
2.4.4. Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.....	36
2.4.5. Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC).....	37
2.4.6. Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.....	38
2.5. PIANIFICAZIONE LOCALE .....	39
2.6. CONCLUSIONI.....	40
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	46
3.1. CARATTERISTICHE ANEMOMETRICHE DEL SITO E PRODUCIBILITÀ ATTESA .....	46
3.2. MOTIVAZIONE SCELTA PROGETTUALE .....	48
3.3. OBIETTIVI DEL PROGETTO .....	49
3.4. LAYOUT DI PROGETTO ED ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE.....	49
3.5. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE .....	50
3.6. ALTERNATIVE DIMENSIONALI .....	51

3.7.	ALTERNATIVA ZERO .....	54
3.8.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	54
3.9.	CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO .....	55
3.9.1.	Cavidotti max 36 kV.....	57
3.9.2.	Stazione Elettrica d'Utenza .....	58
3.9.3.	Impianto d'utenza e di rete per la connessione .....	59
3.10.	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	59
3.11.	FASE DI CANTIERE .....	59
3.12.	FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO.....	60
3.13.	DISMISSIONE D'IMPIANTO .....	60
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.....	65
4.3.1.	Atmosfera .....	65
4.3.2.	Ambiente idrico.....	67
4.3.3.	Suolo e sottosuolo .....	69
4.3.4.	Flora, Fauna ed Ecosistemi .....	76
4.3.5.	Paesaggio.....	86
4.3.6.	Rumore.....	89
4.3.7.	Campi elettromagnetici.....	90
4.3.8.	Salute – Rischi.....	92
4.3.9.	Assetto socio-economico.....	94
4.4.	RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI.....	97
4.5.	IMPATTI CUMULATIVI.....	101
4.6.	INDICAZIONI SUL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE .....	102
5.	CONCLUSIONI .....	104

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. SCOPO

Scopo del presente documento è la redazione dello Studio di Impatto Ambientale finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica denominato "Colle Marco", costituito da n° 6 aerogeneratori per una potenza massima complessiva di 39,6 MW, nel comune di Morcone (BN), con opere connesse nei comuni di Morcone (BN) e Pontelandolfo (BN) collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 KV in antenna sulla Stazione Elettrica di Smistamento (SE) della RTN 150 kV "Pontelandolfo", ubicata nel Comune di Pontelandolfo (BN), definito il "Progetto".

In particolare, con il termine "Progetto" si fa riferimento all'insieme di: Impianto Eolico, costituito da n° 6 aerogeneratori, Cavidotto max 36kV e Stazione Elettrica d'Utenza. L'Impianto d'Utenza per la Connessione (cavidotto AT) e l'Impianto di Rete per la connessione, invece, risultano già realizzati e saranno condivisi con altro produttore.

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 II alla Parte Seconda, comma 2 del **D.lgs. n. 152 del 3/4/2006 e s.m.i.** – "impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW", pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di **Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza nazionale** (autorità competente Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

### 1.2. IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO

Lo Studio di Impatto Ambientale è 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 comma 4 del D. Lgs n.152/2006, modificato dal D. Lgs n.104/2017, allo Studio di Impatto Ambientale deve essere allegata una sintesi non tecnica delle informazioni riportate di seguito, predisposta al fine di consentirne 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 e ad altre sue caratteristiche pertinenti;
- b) una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;
- c) una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- d) una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;
- e) il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e

dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;

- f) qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.

La presente relazione è stata organizzata secondo 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 denominato "Colle Marco", costituito da n° 6 aerogeneratori per una potenza massima complessiva di 39,6 MW, nel comune di Morcone (BN), con opere connesse nei comuni di Morcone (BN) e Pontelandolfo (BN) collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 KV in antenna sulla Stazione Elettrica di Smistamento (SE) della RTN 150 kV "Pontelandolfo", ubicata nel Comune di Pontelandolfo (BN), definito il "Progetto".

L'Impianto Eolico, costituito da n°6 aerogeneratori ricade interamente nel comune di Morcone (BN). Il cavidotto max 36kV, interrato al di sotto della viabilità esistente, o laddove non possibile, al di sotto di suoli agricoli, dai suddetti aerogeneratori, attraversa i Comuni di Morcone (BN) e Pontelandolfo (BN) per giungere alla Stazione Elettrica d'Utenza.

Si riporta di seguito stralcio della corografia di inquadramento:

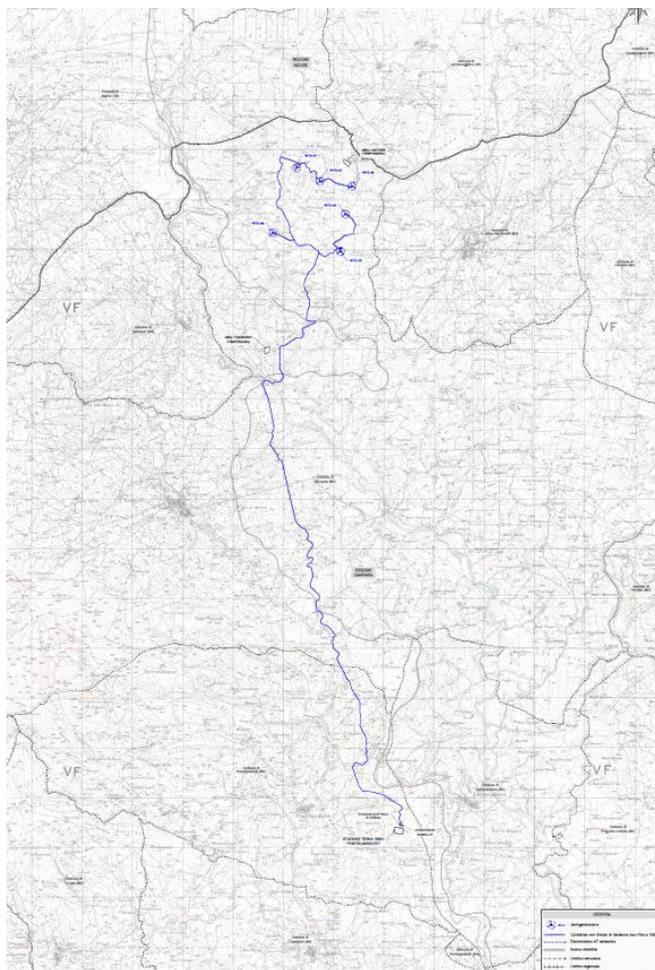


Figura 1 – Corografia d'inquadramento

Circa l'inquadramento catastale, si evince quanto segue:

L'Impianto (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), il cavidotto max 36kV, la Stazione elettrica di utenza, l'Impianto di Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione ricadono all'interno dei comuni di Morcone (BN) e Pontelandolfo (AV), sulle seguenti particelle catastali:

- **MORCONE (BN):** Foglio 3, particelle 455, 229, 231, 228, 392, 232, 379, 239, 223, 226, 374, 252, 234, 230. Foglio 4, particelle 604, 139, 280, 140, 427, 145, 428, 146, 141, 431, 142, 143, 319, 222, 219, 220, 221, 223, 293, 408, 225, 226, 224, 229, 628, 629, 377, 362, 338, 187, 379, 299, 138, 218, 135; Foglio 5, particelle 118, 287, 288, 121, 124, 126, 273, 370, 149, 255, 151, 256, 269, 152, 268, 153, 267, 266, 254, 270, 253, 150, 145, 265, 371, 129, 264, 148, 159, 157; Foglio 7, particelle 90, 89, 126, 124, 27, 128, 40, 46, 130, 53, 57; Foglio 8, particelle 79, 84, 88, 85, 214, 87, 86, 199, 82, 80, 19, 48, 151, 51, , 52, 40; Foglio 9, particelle 61, 62, 218, 64, 66, 79, 76, 75, 74, 73, 72, 71, 70, 69, 68, 67, 202, 177, 176, 224, 175, 65, 214, 104, 169, 170, 33, 171, 212, 38, 102, 103, 168; Foglio 11, particelle 72, 401, 145, 300, 309, 291; Foglio 12, particelle 17, 19, 20, 34, 35, 250, 256, 255, 37, 38, 39, 40, 253, 254, 27, 166, 262, 44, 181,182, 10, 184; Foglio 14, particelle 26, 29, 31, 33, 92, 123, 124, 57, 400, 401, 635, 344, 627; Foglio 17, particelle 410, 181, 394,186, 166, 387;
- **PONTELANDOLFO (BN):** Foglio 14, particella 689; Foglio 22, particelle 1292, 1294, 1295, 483, 484, 489, 657, 491, 493, 508, 1594, 1583, 1592, 1570,1568, 1566, 1565, 1567, 1564, 1520, 1518, 894, 1569.

Inoltre, per la realizzazione delle opere di cui innanzi, si necessita dell'occupazione temporanea, per la durata del cantiere, delle seguenti aree:

- **MORCONE (BN):** Foglio 3, particelle 235, 236, 237, 395, 241, 242, 243, 407; Foglio 4, particelle 144, 185, 282, 388, 389; Foglio 5, particelle 69, 128, 263, 70; Foglio 7, particelle 141, 142, 7, 8, 9, 15; Foglio 8, particelle 147, 27, 33, 54, 207, 69, 66, 174, 119, 187, 129, 83, 111, 159; Foglio 9, particelle 137, 88, 77, 133; Foglio 11, particelle 75, 76, 347, 346, 218; Foglio 12, particelle 180, 7, 183; Foglio 14, particelle 511, 509, 633, 631; Foglio 15, particelle 737, 1058, 28, 396, 397, 813; Foglio 16, particelle 374; Foglio 17, particelle 313, 412, 420, 387, 393, 237, 68, 419, 409; Foglio 31, particelle 506, 329; Foglio 45, particelle 3, 172, 56; Foglio 55, particelle 199, 18; Foglio 56, particelle 1190, 107; Foglio 68, particelle 379, 92, 357, 359; Foglio 80, particelle 392; Foglio 82, particelle 262,
- **PONTELANDOLFO (BN):** Foglio 7, particelle 940, 951; Foglio 13, particelle 661, 660, 662, 693, 694, 384, 277, 271, 214; Foglio 14, particelle 124, 127, 129, 980, 981, 984, 1050, 1051, 150, 149, 318, 939, 705; Foglio 22, particelle 1297, 490.

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
WTG 01	474.184	4.583.458	MORCONE	4	428
WTG 02	474.644	4.583.188	MORCONE	4	408
WTG 03	475.282	4.583.085	MORCONE	5	256-269
WTG 04	475.151	4.582.528	MORCONE	9	176-177
WTG 05	475.052	4.581.780	MORCONE	12	255
WTG 06	473.711	4.582.151	MORCONE	8	80

## 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. Pianificazione energetica europea e nazionale

L'attuale programma di azioni in ambito energetico previsto dalla Comunità Europea è determinato in base alla politica climatica ed energetica integrata globale adottata dal Consiglio europeo il 24 ottobre 2014, che prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi entro il 2030:

- una riduzione pari almeno al 40% delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990;
- un aumento fino al 27% della quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo energetico;
- un miglioramento dell'efficienza energetica mirato a raggiungere almeno il 30%;
- l'interconnessione di almeno il 15% dei sistemi elettrici dell'UE.

Il 30 novembre 2016 la Commissione ha presentato il pacchetto di proposte "Energia pulita per tutti gli europei" (COM (2016)0860), con l'obiettivo di stimolare la competitività dell'Unione Europea rispetto ai cambiamenti in atto sui mercati mondiali dell'energia dettati dalla transizione verso l'energia sostenibile. L'iter normativo del "Pacchetto energia pulita per tutti gli europei" si è concluso nel giugno 2019.

All'interno del pacchetto sono di rilevante importanza la direttiva 2018/2001/UE sulle fonti rinnovabili, che aumenta la quota prevista di energia da fonti rinnovabili sul consumo energetico al 32%, e il regolamento 2018/1999/UE sulla Governance dell'Unione dell'energia.

Quest'ultimo sancisce l'obbligo, per ogni Stato membro, di presentare un "piano nazionale integrato per l'energia e il clima" entro il 31 dicembre 2019, da aggiornare ogni dieci anni. L'obiettivo dei piani è stabilire le strategie nazionali a lungo termine e definire la visione politica al 2050, garantendo l'impegno degli Stati membri nel conseguire gli accordi di Parigi.

I piani nazionali integrati per l'energia e il clima fissano obiettivi, contributi, politiche e misure nazionali per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia: decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell'energia e ricerca, innovazione e competitività.

#### 2.1.2. La Strategia Energetica Nazionale (SEN)

Gli obiettivi che muovono la Strategia Energetica Nazionale sono di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sostenibile e sicuro, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia. Per perseguire questi obiettivi, la SEN fissa i target quantitativi, tra cui:

- **efficienza energetica;**
- **fonti rinnovabili:** 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015;

- **riduzione del differenziale di prezzo dell'energia:** contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh);
- **cessazione della produzione di energia elettrica da carbone** con un obiettivo di accelerazione al 2025;
- **razionalizzazione del downstream petrolifero**, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili
- **Azioni verso la decarbonizzazione al 2050:** rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- **promozione della mobilità sostenibile** e dei servizi di mobilità condivisa;
- **diversificazione delle fonti energetiche** e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- **riduzione della dipendenza energetica dall'estero** dal 76% del 2015 al 64% del 2030 grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

### 2.1.3. Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

**Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)** è stato pubblicato nella versione definitiva in data 21 gennaio 2020 dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e costituisce, di fatto, un aggiornamento rispetto a quanto previsto nella Strategia Energetica Nazionale (SEN). Infatti, il PNIEC è un documento vincolante e dunque, una volta definiti gli obiettivi, non sarà possibile effettuare deviazioni dal percorso tracciato.

Il Piano si struttura in 5 linee d'intervento, che si svilupperanno in maniera integrata: dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività. Il Piano attua le direttive europee che fissano al 2030 gli obiettivi di diminuzione delle emissioni di gas a effetto serra. L'Italia si è dunque posta l'obiettivo di coprire, nel 2030, il 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili delineando un percorso di crescita sostenibile con la piena integrazione nel sistema.

Nel settore eolico, al 2030 è previsto un incremento della potenza installata di circa 8,4 GW rispetto all'installato a fine 2020 (Fonte: Dati Statistici Terna). In aggiunta, in termini di energia prodotta da impianti eolici, è stimato un incremento del 123%.

### 2.1.4. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

L'impianto del PNRR, approvato il 26 aprile 2021 dal Consiglio dei Ministri del Governo Draghi, si articola in 6 macro-missioni, vale a dire 6 aree di investimento:

- digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
- rivoluzione verde e transizione ecologica;
- infrastrutture per una mobilità sostenibile;
- istruzione e ricerca
- inclusione e coesione;
- salute.

A seguire, è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 129 del 31 maggio il Decreto Legge 31/05/2021 n.77 recante "Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure".

Tale Decreto introduce importanti innovazioni normative proprio per accelerare le procedure amministrative al fine di raggiungere gli obiettivi del PNRR e del PNIEC, soprattutto per la parte relativa alla transizione energetica.

**Il progetto risulta perfettamente coerente con le strategie della politica energetica europea e nazionale, in quanto prevede una produzione di energia da fonte inesauribile e rinnovabile e con emissioni nulle di CO<sub>2</sub> in atmosfera, con conseguenti benefici ambientali e con un sensibile contributo al raggiungimento delle quote di capacità installata ed energia prodotta sia dal PNIEC sia dalla SEN.**

#### 2.1.5. Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)** è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n.377 del 15/07/2020 e con presa d'atto con Decreto della DG 2 – Direzione Generale per lo sviluppo economico e le attività produttive n.353 del 18/09/2020.

Il 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, anche nell'ambito di programmi di rigenerazione urbana, programmare lo sviluppo delle reti distributive al servizio del territorio, in un contesto di valorizzazione delle eccellenze tecnologiche territoriali, disegnare un modello di sviluppo costituito da piccoli e medi impianti allacciati a reti "intelligenti" ad alta capacità, nella logica della smart grid diffusa.

Ad oggi, gli obiettivi comunitari in tema di clima ed energia sono stabiliti nel c.d. Pacchetto Clima Energia 2020, approvato a seguito della definizione della Strategia Europea 2020. Il 30 novembre 2016 la Commissione Europea ha presentato il pacchetto legislativo "Energia pulita per tutti gli europei", che fissa ulteriori obiettivi al 2030, a completamento della legislazione adottata in precedenza.

A livello comunitario, vi sono due fondamentali obiettivi stabiliti dalla politica energetica europea:

- promuovere l'efficienza energetica (EE) e il risparmio energetico;
- promuovere lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili (FER) per meglio allineare e integrare gli obiettivi in materia di nuovo assetto del mercato.

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.

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

#### 2.1.6. 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, nell'Allegato 4 "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio" vengono discusse le Linee Guida per l'inserimento degli impianti nel territorio. Il pieno rispetto delle misure di mitigazione individuate dal proponente in conformità al suddetto allegato, costituisce un elemento di valutazione favorevole del Progetto.

**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 interessa le seguenti aree elencate al punto f) del già menzionato allegato:**

- **aree perimetrate a pericolosità geomorfologica nei PAI delle competenti autorità di bacino;**

A tal proposito si precisa che, come verrà meglio approfondito nell'analisi dello strumento di pianificazione settoriale dell'autorità di bacino, secondo le norme tecniche del PAI, l'intervento è consentito a condizione di garantire la sicurezza del territorio, non determinando condizioni di instabilità. Pertanto è stato redatto lo studio di compatibilità idrogeologica (cfr. 214304\_D\_R\_0284) che dimostra la fattibilità dell'intervento, da punto di vista della sicurezza, con le condizioni di pericolosità dell'area.

**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.**

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 provinciali o nazionali.

#### **2.1.7. 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 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 20kW, ai sensi del co.1 dell'art. 15 della L.R. n°6 del 5/04/2016. In particolare, le aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 KW, sono individuate sulla base di due parametri:

- 1) Concentrazione di impianti di produzione da fonti rinnovabili esistenti ai fini del concreto perseguimento degli obiettivi di tutela delle aree di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola della regione di cui alla lettera e) del comma 1 dell'art. 15 della L.R. 6/2016;
- 2) Aree di tutela per tutti gli altri casi in cui si verificano i presupposti di cui alle lettere a), b), c), d), e) ed f) del comma 1 dell'art. 15 della L.R. 6/2016.

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.).

Il Comune di Morcone non ricadeva nell'elenco dei comuni saturi secondo l'allegato 2 del D.D. n.442 del 05/12/2016, avente ad oggetto "D.G.R. n.533 del 04/10/2016 – Individuazione comuni "saturi".

Si precisa, tuttavia, che tale elenco non risulta aggiornato e la disposizione secondo cui i Comuni non idonei siano quelli per cui "il carico insediativo medio comunale" superi di 5 volte il "carico insediativo medio regionale" è stata annullata dalle sentenze 7144/2018, 7145/2018, 7147/2018, 7149/2018, 7151/2018 e 7152/2018.

Di conseguenza, allo stato attuale, non si individuano limitazioni alla realizzazione del Progetto in esame.

Si procede con l'analizzare il Progetto con riferimento alle aree non idonee individuate dalla D.G.R. 533 ai sensi delle lettere a), b), c), d), e) ed f) del comma 1 dell'art. 15 della L.R. 6/2016.

Si precisa che, ai sensi della D.G.R. 533/2016 il presente Progetto è classificato di taglia "grande" e di tipo D e che, nel proseguo, si analizzeranno le interferenze dell'impianto eolico, inteso come insieme dei soli aerogeneratori.

Individuazione delle aree non idonee e limitazioni – Allegato alla D.G.R. 533/2016 – Tabella 2

Normativa inerente le aree paesaggisticamente vincolate	Descrizione	Impianti non compatibili	Interferenza con l'impianto eolico
<b>IMMOBILI E AREE DICHIARATI DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO</b> (art. 134 co. 1 lett. a) d.lgs. n 42/04):		<b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b>	Non interferente con l'impianto eolico
<b>AREE TUTELATE PER LEGGE</b> (art. 134 comma 1 lett. b) del d.lgs. n 42/04) e ss. mm. e ii.	<u>Art. 142 comma 1 lettera a)</u> <b>Territori costieri</b> compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare.	<b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b> la fascia di interdizione è aumentata da 300 a 1.000 metri	Non interferente con l'impianto eolico
	<u>Art. 142 comma 1 lettera b)</u> <b>Territori contermini ai laghi</b> compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.	<b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b> la fascia di interdizione è aumentata da 300 a 800 metri	Non interferente con l'impianto eolico
	<u>Art. 142 comma 1 lettera c)</u> <b>Fiumi, torrenti e corsi d'acqua</b> iscritti negli elenchi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.	<b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b> la fascia di interdizione è aumentata da 150 a 800 metri	Gli aerogeneratori risultano esterni alle aree tutelate per legge art.142 co. 1 c) "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna". Tuttavia alcuni di essi ricadono nella fascia aumentata da 150 a 800m.  Si precisa che l'area occupata dagli aerogeneratori in esame è essenzialmente agricola, pertanto già antropizzata e

			<p>priva di elementi di naturalità di elevato valore ecologico. Nella fase di valutazione ambientale (Capitolo 4), si terrà, poi conto della presenza "prossima" del reticolo idrografico e dei possibili impatti provocati dal Progetto, prevedendo, laddove necessario, delle idonee misure di mitigazione.</p>
	<p><u>Art. 142 comma 1 lettera d)</u> <b>Montagne</b> per la parte eccedente i 1.200 metri s.l.m. per la catena appenninica e per le isole.</p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>
	<p><u>Art. 142 comma 1 lettera f)</u> <b>Parchi e riserve nazionali e regionali</b>, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.</p>	<p>Nei territori ove sono situati Parchi e Riserve Naturali della Campania di cui alla Legge Regionale 1 settembre 1993, n. 33 si rinvia alla Tabella 3 "Aree di Pregio Ambientale"</p> <p>Per i Parchi e riserve nazionali e per i territori di protezione esterna:</p> <p>Nelle zone A e B <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p> <p>Nelle zone C e D <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p> <p>Nei territori di protezione esterna ai parchi ed entro un buffer di 500 metri <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>

	<p><u>Art. 142 comma 1 lettera g)</u> <b>Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento,</b> come definiti dall'art. 2 commi 2 e 6 del d.lgs. 18.5.2001, n. 227.</p>	<p>entro un buffer di 500 metri dal limite dell'area boscata <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p> <p>entro un buffer da 500 a 1.000 metri dal limite dell'area boscata <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO C, D</b></p> <p>entro un buffer da 1.000 a 1.600 metri dal limite dell'area boscata <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO D</b></p>	<p>Gli aerogeneratori non interessano territori coperti da foreste e da boschi, tutelati ai sensi dell'art. 142 co.1 lett. g) Tuttavia, essi ricadono nel buffer di 1600m di un'area boscata.</p> <p>Nella fase di valutazione ambientale (Capitolo 4), si terrà, conto della presenza "prossima" di superfici boscate e dei possibili impatti provocati dal Progetto, prevedendo, laddove necessario, delle idonee misure di mitigazione.</p>
	<p><u>Art. 142 comma 1 lettera h)</u> <b>Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.</b></p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p> <p>entro un buffer di 750 metri dal perimetro dell'uso civico <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO C, D</b></p> <p>entro un buffer da 750 a 1.600 metri dal perimetro dell'uso civico <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO D</b></p>	<p>Dal confronto dell'inquadramento catastale del Progetto con i dati catastali riportati nell'Allegato n.2 "ordinanze e decreti relativi agli usi civici della Provincia di Benevento prodotti dal Commissariato per la liquidazione degli usi civici della Campania e del Molise. Legge n.1766 del 16 giugno 1927. R.D. n.332 del 26 febbraio 1928 (Regolamento di esecuzione)" non si evidenziano sovrapposizioni degli aerogeneratori con le particelle gravate da usi civici.</p>
	<p><u>Art. 142 comma 1 lettera i)</u> <b>Zone umide</b> incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13.3.1976, n. 448.</p>	<p>fino a un buffer di 1.000 metri dal perimetro delle zone umide <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>
	<p><u>Art. 142 comma 1 lettera l)</u> <b>Vulcani.</b></p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>

	<p>Art. 142 comma 1 lettera m) <b>Zone di interesse archeologico.</b></p>	<p>fino a un buffer di 1.000 metri dal perimetro dell'area o bene di interesse archeologico <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p> <p>entro un buffer da 1.000 metri a 5.000 metri dal perimetro dell'area o bene di interesse archeologico <b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>
<p><b>IMMOBILI E AREE DISCIPLINATE DAI PIANI TERRITORIALI PAESAGGISTICI (PP.TT.PP.)</b> (art. 134 comma1, lett. c) d.lgs. n 42/04)</p>	<p>D.M. n. 13.11.1996 P.T.P. del <b>Matese</b></p> <p>D.M. n. 23.01.1996 P.T.P. di <b>Roccamonfina</b></p> <p>D.M. n. 23.01.1996 P.T.P. di <b>Caserta e San Nicola La Strada</b></p> <p>D.M. n. 30.9.1996 P.T.P. del <b>Taburno</b></p> <p>D.M. n. 06.11.1995 P.T.P. di <b>Agnano e Collina dei Camaldoli</b></p> <p>D.M. n. 14.12.1995 P.T.P. di <b>Posillipo</b></p> <p>D.M. n. 06.11.1995 P.T.P. dei <b>Campi Flegrei</b></p> <p>D.M. n. 06.11.1995 P.T.P. di <b>Capri e Anacapri</b></p> <p>D.M. n. 14.12.1995 P.T.P. dell'<b>Isola d'Ischia</b></p> <p>D.M. n. 01.3.1971 P.T.P. di <b>Procida</b></p> <p>D.M. n. 28.12.1998 P.T.P. <b>Comuni Vesuviani</b></p> <p>D.M. n. 23.01.1996 P.T.P. del <b>Cilento Costiero</b></p> <p>D.M. n. 23.01.1996 P.T.P. del <b>Cilento Interno</b></p> <p>D.M. n. 23.01.1996 P.T.P. <b>Terminio Cervialto</b></p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>

Legge Regione Campania  
27.6.1987 n. 35 e ss.mm. e ii.  
P.U.T. **Penisola Sorrentino-  
amalfitana**

Individuazione delle aree non idonee e limitazioni – Allegato alla D.G.R. 533/2016 – Tabella 3

Disposizione normativa o regolamentare inerente le aree protette	Impianti non compatibili	Interferenza con l'impianto eolico
<p>Parchi e Riserve Naturali della Campania di cui alla Legge Regionale 1 settembre 1993, n. 33 Inserite nell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.</p> <p>Oasi di protezione e rifugio della fauna individuate ai sensi della normativa regionale vigente, geositi</p> <p>Corridoi ecologici di cui al PTR</p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>
<p>Direttiva Comunitaria n. 43 del 21 maggio 1992, (92/43/CEE) del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva "Habitat")</p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>
<p>Direttiva Comunitaria del Consiglio del 2 aprile 1979 (79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.</p> <p>Direttiva Comunitaria n. 43 del 21 maggio 1992, (92/43/CEE) del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva "Habitat") (Istitutiva dei SIC),</p> <p>Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 (Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 258 del 6 novembre 2007)</p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>
<p>Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale firmata a Ramsar (Iran) il 2 febbraio 1971 ratificata e resa esecutiva dall'Italia col DPR n. 448 del 13 marzo 1976 e con il successivo DPR n. 184 dell'11 febbraio 1987.</p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>
<p>Important Bird Areas Nate da un progetto di BirdLife International realizzato in Italia dalla Lipu</p> <p>la Corte di giustizia europea (con le sentenze nelle cause C-3/96, C-374/98, C-240/00 e C-378/01) ha stabilito che le IBA sono il riferimento scientifico per la designazione delle Zone di Protezione</p>	<p><b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEREOGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b></p>	<p>Non interferente con l'impianto eolico</p>

### Individuazione delle aree non idonee e limitazioni – Allegato alla D.G.R. 533/2016 – Tabella 3

Disposizione normativa o regolamentare inerente le aree protette	Impianti non compatibili	Interferenza con l'impianto eolico
Speciale.		

### Individuazione delle aree non idonee e limitazioni – Allegato alla D.G.R. 533/2016 – Tabella 4

Disposizione normativa o regolamentare inerente le aree vulnerabili, caratterizzate da pericolosità e/o da rischio idrogeologico	Disposizione normativa o regolamentare inerente le aree vulnerabili, caratterizzate da pericolosità e/o da rischio idrogeologico	Disposizione normativa o regolamentare inerente le aree vulnerabili, caratterizzate da pericolosità e/o da rischio idrogeologico
Aree che presentano vulnerabilità ambientali del tutto incompatibili con la realizzazione di impianti eolici, individuate tra 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)	Per le aree vincolate con presenza del bosco: tutti gli impianti.  Per le aree vincolate non boscate: tutti gli impianti con caratteristiche di potenza "Grande" ( $P \geq 1$ Mw) e con aerogeneratore di tipo B o superiore.	Alcuni aerogeneratori ricadono in aree sottoposte a vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto 30/12/1923, n°3267.  Si procede, dunque, alla domanda di autorizzazione, 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., presentandola all' Ente delegato territorialmente competente con le modalità stabilite nel suddetto Titolo V.
Aree caratterizzate da rischio e/o pericolosità idrogeologico e/o idraulico nei vigenti Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I./P.S.A.I.) adottati dalle Autorità di Bacino presenti sul territorio della Regione Campania (legge 183/1989, legge regionale 8/1994, D.Lgs 152/2006 e s.m.i.) ovvero dall'Autorità di Bacino di distretto (legge 221/2015).	Casi di incompatibilità differenziati in base a dove ricade la zona interessata dall'impianto, secondo le norme di attuazione del P.A.I./P.S.A.I. vigente dell'Autorità di Bacino territorialmente competente	Alcuni aerogeneratori in esame ricadono in aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica – C1 mentre solo un altro aerogeneratore con la relativa piazzola e la nuova viabilità di accesso ricade all'interno di "Aree di media attenzione" - A2  Tuttavia, come verrà meglio approfondito nell'analisi dello strumento di pianificazione settoriale dell'autorità di bacino, secondo le norme tecniche del PAI, l'intervento in esame è consentito. Si precisa che è stato redatto uno studio di Compatibilità Idrogeologica dimostrante la fattibilità dell'intervento.

### Individuazione delle aree non idonee e limitazioni – Allegato alla D.G.R. 533/2016 – Tabella 5

Disposizione normativa o regolamentare inerente le aree di pregio agricolo o di pregio paesaggistico in quanto testimonianza della tradizione agricola	Impianti non compatibili	Interferenza con l'impianto eolico
Aree agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico- culturale adibite a colture di pregio (indicate a livello particellare sui suoli agricoli -zona E- come attestati nel certificato di destinazione urbanistica e successivo accertamento sul portale SIAN di AGEA di presenza sulle particelle di colture viticole a marchio DOC/DOCG).	<b>IMPIANTI MINI, MEDI E GRANDI CON AEROGENERATORI DI TIPO A, B, C, D</b>	Non interferente con l'impianto eolico

Va sottolineato che l'indicazione delle aree come non idonee non può tuttavia 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].**

A tal proposito, si precisa che l'analisi degli impatti del Progetto su dette aree non idonee viene effettuata nel Quadro di riferimento Ambientale (Capitolo 4 della presente), supportata da alcune documentazioni specialistiche, quale ad esempio la Relazione Paesaggistica e la Relazione Archeologica.

## **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.

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.

È stata, dunque, 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.

Ai fini di una più esaustiva descrizione della compatibilità del Progetto si riporta la sintesi dell'analisi, con riferimento anche alle ulteriori cartografie presenti nel PTR, qui non estratte per brevità, ma riportate nell'allegato cartografico (cfr. 224307\_D\_D\_0125

Screening dei vincoli – P.T.R. REGIONE CAMPANIA)

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 ecosistemica" e non interferisce con la "rete ecologica appenninica e trasversale". Un tratto del Cavidotto 36 kV ricade nel "corridoio regionale da potenziare". Il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR  Il cavidotto max 36kV che interessa il corridoio regionale, riconducibile a Fiume Tammaro, è posato interrato al di sotto della viabilità esistente, mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC), senza comportare alcuna modifica alla funzionalità ecologica del territorio. È stata comunque redatta una relazione faunistica floristica che analizza nel dettaglio la compatibilità del Progetto (cfr. 224307_D_R_0298 Relazione Pedo-Agronomica Vegetazionale)
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). Solo il tracciato del Cavidotto max 36kV, interrato al di sotto della viabilità esistente, attraversa un Sito d'Interesse Comunitario.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR  Il cavidotto max 36 kV che attraversa un SIC, riconducibile alla presenza del Fiume Tammaro, è posato interrato al di sotto della viabilità esistente, mediante trivellazione orizzontale controllata, senza comportare alcuna modifica alla funzionalità ecologica del territorio. È stata comunque effettuata una valutazione d'incidenza che analizza nel dettaglio la compatibilità del Progetto (cfr. 224307_D_R_0114 Studio di incidenza)
Sistemi territoriali di sviluppo	Il Progetto ricade all'interno dei Sistemi Territoriali di Sviluppo: B5 – Alto Tammaro e B6 – Titerno	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
STS dominanti	L'area di Intervento ricade nei Sistemi Territoriali di Sviluppo dominanti: Rurale Culturale.	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Visioning preferita	Il Progetto ricade in "Aree naturali protette". Un tratto del Cavidotto max 36 kV, ricade nelle "Aree vallive irrigue con tendenza a specializzazione produttiva" e nella "rete ferroviaria attuale"	L'area di Progetto ricade su territori agricoli e non andrà ad interferire con elementi caratterizzati da elevata naturalità. Il cavidotto è posato principalmente interrato al di sotto della viabilità esistente, e con modalità di posa non invasive (TOC) negli attraversamenti della rete ferroviaria. Il progetto non risulta in

Cartografia di piano	Sovrapposizione del Progetto con la risorsa ambientale/storico culturale individuata dal PPTR	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTR
		contrasto con il PTR
Visioning tendenziale	L'area di intervento ricade nelle "Aree naturali protette". Un tratto del Cavidotto max 36 kV, ricade nelle "Aree vallive irrigue con tendenza a specializzazione produttiva" e nella "rete ferroviaria attuale"	L'area di Progetto ricade su un suolo ad uso agricolo e non andrà ad interferire con elementi caratterizzati da elevata naturalità. Il cavidotto è posato principalmente interrato al di sotto della viabilità esistente, e con modalità di posa non invasive (TOC) negli attraversamenti della rete ferroviaria. Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Risorse naturalistiche e agroforestali	L'impianto eolico ricade nella categoria B3 "Aree agricole dei rilievi collinari" mentre il cavidotto max 36kV, interrato principalmente al di sotto della viabilità, attraversa anche "B1 - aree forestali dei rilievi collinari", "B4 - Mosaici agricoli ed agroforestali dei rilievi collinari ed aree agricole a più elevata complessità strutturale", "D1-Aree forestali della pianura", "D2 - Praterie della pianura", "D3 - Aree agricole della pianura", "D4- Mosaici agricoli della pianura ed aree agricole a più elevata complessità strutturale" e "E - Ambiti di più diretta influenza dei sistemi urbani e della rete infrastrutturale".	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Sistemi del territorio rurale e aperto	Il Progetto ricade nel Sistema n.16 "Colline dell'Alto Tammaro e Fortore".	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Strutture storico del paesaggio archeologiche	Il Progetto ricade nell' Agro Centuariato di Sepino. Solo un tratto del cavidotto max 36kV, interrato al di sotto della viabilità esistente, interferisce con le Centuriazioni romane in particolare con una rete stradale di epoca romana ed una rete stradale storica.	È stata redatta la Relazione Archeologica, per la ricognizione puntuale dei siti archeologici e dei rischi connessi alla realizzazione del Progetto. Sulla base degli elementi in possesso e del rischio archeologico rilevato, sarebbe opportuno che tutti i lavori di movimento terra siano svolti sotto il controllo di professionisti archeologi abilitati. Si precisa, infine, che il cavidotto sarà realizzato principalmente al di sotto della viabilità esistente, prevedendo modeste lavorazioni di scavo e con modalità di posa non invasive.  Il progetto non risulta in contrasto con il PTR
Ambiti di paesaggio	Il Progetto ricade nell'ambito n. 18 "Fortore e Tammaro" e n.9 "Alto Lirerno".	Il progetto non risulta in contrasto con il PTR

Dall'analisi svolta, la realizzazione delle opere previste in progetto non è in contrasto con gli indirizzi e le prescrizioni del

## PTR della Regione Campania.

**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) - Benevento

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento nella sua interezza è stato approvato dal Consiglio Provinciale il 26/07/2012 con delibera n. 27.

La verifica di compatibilità del Piano, da parte della Regione Campania, è stata approvata con D.G.R. n. 596 del 19/10/2012, pubblicata sul Burc n. 68 del 29/10/2012.

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 da 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.

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.

Ai fini della verifica delle categorie, individuate dal PTCP, direttamente interessate dalle diverse opere di progetto, si considerano gli elaborati cartografici che hanno valore normativo (Sezione B e C) e quindi il quadro strategico (tavole (B.1/B.4) e le tre Tavole C1, C2 e C3 della Parte Programmatica, relative al Sistema ambientale naturalistico, al Sistema storico archeologico e al Sistema infrastrutturale. Per una maggiore completezza di informazioni, si analizzerà anche la Tavola relativa al Sistema di Tutela del Quadro Conoscitivo Interpretativo che ha valore descrittivo. Si precisa che la verifica di compatibilità è stata riportata con riferimento alle cartografie più significative per il caso in esame e che contenessero informazioni diverse dagli altri strumenti urbanistici analizzati.

Categorie del PTCP presenti nel contesto e interessate dagli interventi e manufatti del Progetto		
Tavola	Sovrapposizione del Progetto con le categorie individuate dal PTCP	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTCP
Tav. A1.9e2 Sistema ambientale  Sistema della tutela, Quadrante II – Nord Est	L'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e nuova viabilità) non interessa aree protette di livello comunitario, aree tutelate per legge (art. 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), la fascia di 1000m dalla sponda dei corsi d'acqua e gli istituti faunistici.  Il Cavidotto max 36kV attraversa, invece, il reticolo idrografico tutelato ai sensi dell'art. 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, tra cui il Fiume Tammaro, per il quale viene definita anche la fascia di 1000m. Il cavidotto max 36kV, inoltre, attraversando al di sotto della viabilità esistente il Fiume Tammaro, ricade anche nella perimetrazione del Sito di Interesse Comunitario (SIC), ad esso associato.	Il cavidotto max 36kV sarà realizzato mediante tecniche di posa non invasive, garantendo l'assenza di interferenze con la sezione libera di deflusso dei corsi d'acqua attraversati.  Per l'attraversamento del sito di interesse comunitario si precisa che il cavidotto max 36kV è posato interrato al di sotto della viabilità esistente, mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), senza comportare alcuna modifica alla funzionalità ecologica del territorio. È stata inoltre effettuata una valutazione d'incidenza a cui si rimanda: 224307_D_R_0114 Studio di Incidenza  <b>L'intervento non risulta in contrasto con il PTCP</b>

Categorie del PTCP presenti nel contesto e interessate dagli interventi e manufatti del Progetto		
Tavola	Sovrapposizione del Progetto con le categorie individuate dal PTCP	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTCP
<p>Tav. B1.1 Sistema ambientale</p> <p>Capisaldi del sistema ambientale</p>	<p>L'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e nuova viabilità) e parte del cavidotto max 36kV interessano aree individuate come "Riserve secondarie di naturalità (sistemi orografici minori del Casone Cocca, di Colle San marco, di Montaurò, di Monte Tairano e Monte Burrano).</p> <p>Un tratto del Cavidotto 36 kV, inoltre, attraversa al di sotto della viabilità esistente un Sito di Interesse Comunitario (SIC) per la presenza del "Fiume Tammaro", identificato anche come corridoio ecologico regionale, con relativa fascia di protezione.</p>	<p>L'area di Progetto risulta già antropizzata (territori agricoli) e non andrà ad interferire con elementi caratterizzati da elevata naturalità. Sono state, poi, redatte la Relazione avifauna e la Relazione Pedo-agronomica Vegetazionale a cui si rimanda, al fine di analizzare gli effetti del Progetto su flora e fauna potenzialmente presente nell'area: 224307_D_R_0297 Relazione avifauna 224307_D_R_0298 Relazione Pedo-agronomica Vegetazionale</p> <p>Per l'attraversamento del sito di interesse comunitario "Alta Valle del Fiume Tammaro", identificato anche come corridoio ecologico con relativa fascia di protezione, si precisa che il cavidotto max36kV è posato interrato al di sotto della viabilità esistente, senza comportare alcuna modifica alla funzionalità ecologica del territorio e alla sezione libera di deflusso. È stata inoltre effettuata una valutazione d'incidenza a cui si rimanda: 224307_D_R_0114 Studio di Incidenza</p> <p><b>L'intervento non risulta in contrasto con il PTCP</b></p>
<p>Tav. B2.2.4 Sistema insediativo e del patrimonio culturale e paesaggistico</p> <p>Il sistema storico – archeologico Valle del Tammaro – Regio Tratturo</p>	<p>L'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e nuova viabilità) non ricade in nessuna categoria, individuata all'interno del Sistema Storico – Archeologico della Valle del Tammaro – Regio Tratturo.</p> <p>Il percorso del cavidotto max 36kV, invece, attraversa al di sotto della viabilità esistente il percorso del Regio Tratturo, il SIC Alta Valle del Fiume Tammaro, con relativo corridoio ecologico e fascia di protezione ed una località di interesse paesaggistico. Il cavidotto max 36kV infine lambisce l'oasi di protezione della diga di Campolattaro.</p>	<p>Essendo il cavidotto max 36kV interrato al di sotto della viabilità esistente non comporterà alcuna interferenza diretta con le aree naturali presenti.</p> <p>Anche con riferimento al Regio Tratturo, si precisa che sarà attraversato unicamente in maniera trasversale dal cavidotto, per una lunghezza pari a circa 50 metri, sotto la viabilità esistente. Data la tipologia d'opera, non sarà necessario allargare o modificare il tracciato o l'aspetto del tratturo. Pertanto, il passaggio di un cavidotto ed il successivo ripristino della superficie stradale non incidono in alcuna maniera sugli obiettivi di tutela della rete dei tratturi.</p> <p><b>Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP</b></p>

Categorie del PTCP presenti nel contesto e interessate dagli interventi e manufatti del Progetto		
Tavola	Sovrapposizione del Progetto con le categorie individuate dal PTCP	Coerenza/contrasto del Progetto con il PTCP
Tav. C3 Sistema delle infrastrutture e dei servizi  Progetti strategici prioritari – infrastrutture viarie e ferroviarie	L'Impianto Eolico non interferisce con le infrastrutture stradali in corso di progettazione, di realizzazione o da adeguare. Il Cavidotto max 36 kV interessa una Strada Statale da adeguare e Strade Provinciali in esercizio, nonché la ferrovia da potenziare.	<b>Il progetto non risulta in contrasto con il PTCP</b>

Per brevità non si riportano gli stralci delle carte analizzate bensì si rimanda agli stessi, riportati nell'allegato cartografico:

224307D\_D\_0126 Screening dei vincoli – P.T.C.P. PROVINCIA DI BENEVENTO

**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.**

### 2.2.3. 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".

Si premette che la scala di rappresentazione della cartografia del Piano Faunistico Regionale non consente una verifica puntuale e precisa dell'interferenze del Progetto, bensì ne fornisce un inquadramento generale.

Da tale inquadramento generale si rileva che l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non interferisce con le rotte migratorie (a meno del cavidotto max 36kV) e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti (a meno del cavidotto max 36kV che attraversa un sito di importanza comunitaria, ma al di sotto della viabilità esistente) né oasi di protezione della fauna. Si evince, inoltre, che alcuni aerogeneratori sono prossimi ad una zona con maggiore presenza di specie importanti di uccelli nidificati.

Avendo evidenziato tali possibili interferenze, dall'inquadramento a scala vasta del Piano Faunistico, si rendono necessari ulteriori approfondimenti per comprendere la reale interferenza del Progetto con l'avifauna presente.

Pertanto, è stata redatta una relazione sull'avifauna (cfr. 224307\_D\_R\_0297) che analizza la fauna potenzialmente presente all'interno dell'area di progetto.

Per prima cosa, è opportuno evidenziare che il percorso del cavidotto max 36kV, potenzialmente interferente con un sito di importanza comunitaria, riconducibile al Fiume Tammaro, per il quale è stata definita anche una rotta migratoria, non comporterà alcuna interferenza diretta essendo interrato al di sotto della viabilità esistente, mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC). Inoltre, dalla Valutazione condotta, si evince che le eventuali rotte di migrazione o, più verosimilmente, di spostamento locale esistenti nel territorio non verranno influenzate negativamente nemmeno dalla presenza dell'impianto eolico realizzato in modo da conservare una discreta distanza fra i vari aerogeneratori e tale da non costituire un reale effetto barriera. Appare opportuno evidenziare che gli spostamenti dell'avifauna, quando non si tratti di limitate distanze nello stesso comprensorio dettate dalla ricerca di cibo o di rifugio, si svolgono a quote sicuramente superiori a quelle della massima altezza delle pale. In particolare, nelle migrazioni, le quote di spostamento sono nell'ordine delle molte centinaia di metri sino a quote che superano agevolmente i mille metri.

Per quanto riguarda, poi, le specie potenzialmente nidificanti, si precisa che nella fase di cantiere verranno predisposti appositi sopralluoghi atti a verificare le possibili nidificazioni nelle aree delle piazzole e dei nuovi tracciati. In questo modo ogni qual volta bisognerà iniziare l'attività di cantiere, inerente il singolo aerogeneratore e le sue opere accessorie, verranno verificate le aree e solamente se prive di specie nidificanti inizieranno le lavorazioni. Al contrario se verranno trovate specie in riproduzioni o nidi con individui in cova si aspetterà l'abbandono dei nidi dei nuovi individui prima di procedere alla fase di cantierizzazione.

Nella fase di esercizio, onde evitare problemi alle specie sensibili come l'Albanella minore ed il Nibbio reale, ma più in generale all'avifauna che potrebbe interagire con l'impianto eolico, la società attiverà un sistema di telecamere in grado di individuare la presenza di uccelli e la loro traiettoria di volo e di conseguenza bloccare le pale degli aerogeneratori.

### **2.3. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON I VINCOLI AMBIETALI E STORICO-CULTRALI 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.

L'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e nuova viabilità) non rientra tra le "aree di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

#### **2.3.2. 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).

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.

<b>Tipologia di Vincolo</b>	<b>Rif. Normativo</b>	<b>Presente/Assente</b>
<i>Territori costieri</i> compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera a)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente
<i>Territori conterminati</i> laghi compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera b)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente
<i>Fiumi Torrenti e Corsi d'Acqua</i> e relative sponde e piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera c)</i> –(ex Legge 431/85)	Presente
<i>Montagne</i> 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	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera d)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente
<i>Ghiacciai e i circhi glaciali</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera e)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente
<i>Parchi e Riserve Nazionali e Regionali</i> nonché i territori di protezione esterna dei parchi	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera f)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente
<i>Territori coperti da Foreste e Boschi</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera g)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente
<i>Zone Umide</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera i)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente
<i>Vulcani</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera l)</i> –(ex Legge 431/85)	Assente

<b>Tipologia di Vincolo</b>	<b>Rif. Normativo</b>	<b>Presente/Assente</b>
Zone di Interesse Archeologico	D.Lgs. 42/2004e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera m) – (ex Legge 431/85)	Assente

Tabella 1 - Vincoli Paesaggistici Presenti nell'Area di Studio e Relative Fonti di Dati

La fonte dei dati utilizzata è l'elaborato grafico "Tav. A1.9e2 Sistema ambientale", riportata nell'elaborato grafico: 224307\_D\_D\_0126 Screening dei vincoli – P.T.C.P. Benevento.

*In particolare, l'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e nuova viabilità) e la stazione elettrica d'utenza non interessano immobili o aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, o in base alla legge, ai termini degli articoli 136, 143, co.1 lett d), e 157.*

*Il solo cavidotto max 36kV, interrato al di sotto della viabilità esistente, attraversa "aree tutelate per legge" come indicato dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004:*

*Comma 1 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 (**Fiume Tammaro, Riovivo, V.S. Marco**) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.*

*In merito all' interferenza con i fiumi si precisa che le il cavidotto max 36kV sarà posato al di sotto della viabilità esistente, con modalità di posa non invasive, tali da influire con la sezione libera di deflusso, così come descritto nella Relazione Paesaggistica, redatta secondo l'art. 1 del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 (cfr. 224307\_D\_R\_0260 Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12.12.2005).*

Si fa presente che, ai sensi dell'Allegato A del D.P.R n.31 del 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", i cavidotti interrati interferenti con vincoli paesaggistici (fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici) sono esenti da autorizzazione paesaggistica in quanto rientrano nella casistica degli interventi di cui al punto A.15 dell'allegato A del suddetto Decreto. Tanto a dimostrazione del fatto che anche la normativa nazionale di settore ritiene che interventi come quello previsto in progetto siano tali da non determinare interferenze di carattere paesaggistico.

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

Dal sito [vincoliinretegeo.beniculturali.it](http://vincoliinretegeo.beniculturali.it) si evince che nell'area di intervento dell'impianto eolico **non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..**

Tali beni risultano ubicati esternamente ai siti interessati dagli interventi e pertanto non sono previste prescrizioni ostative alla realizzazione del progetto.

Tuttavia, dalla Pianificazione Territoriale Regionale (P.T.R.), dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Benevento e dalla Pianificazione Comunale di Morcone si è constatata la presenza del Regio Tratturo, attraversato per un breve

tratto dal cavidotto max 36kV. Pertanto, è stata redatto il documento di valutazione del rischio e dell'impatto archeologico (cfr. 224307\_D\_R\_0340).

Si evidenzia che il Regio Tratturo sarà attraversato unicamente in maniera trasversale dal cavidotto, per una lunghezza pari a circa 50 metri, sotto la viabilità esistente. Data la tipologia d'opera, non sarà necessario allargare o modificare il tracciato o l'aspetto del tratturo. Pertanto, il passaggio di un cavidotto ed il successivo ripristino della superficie stradale non incidono in alcuna maniera sugli obiettivi di tutela della rete dei tratturi. Tuttavia, visto il rischio archeologico rilevato, le conclusioni della Valutazione del Rischio e dell'Impatto Archeologico prevedono l'opportunità che i lavori di movimento terra, seppur ridotti con riferimento al cavidotto, siano svolti sotto il controllo di professionisti archeologi abilitati.

#### **2.3.4. 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.

Si riporta di seguito una elaborazione della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) (224307\_D\_D\_0135\_00 Screening dei vincoli – AREE NATURALI PROTETTE):

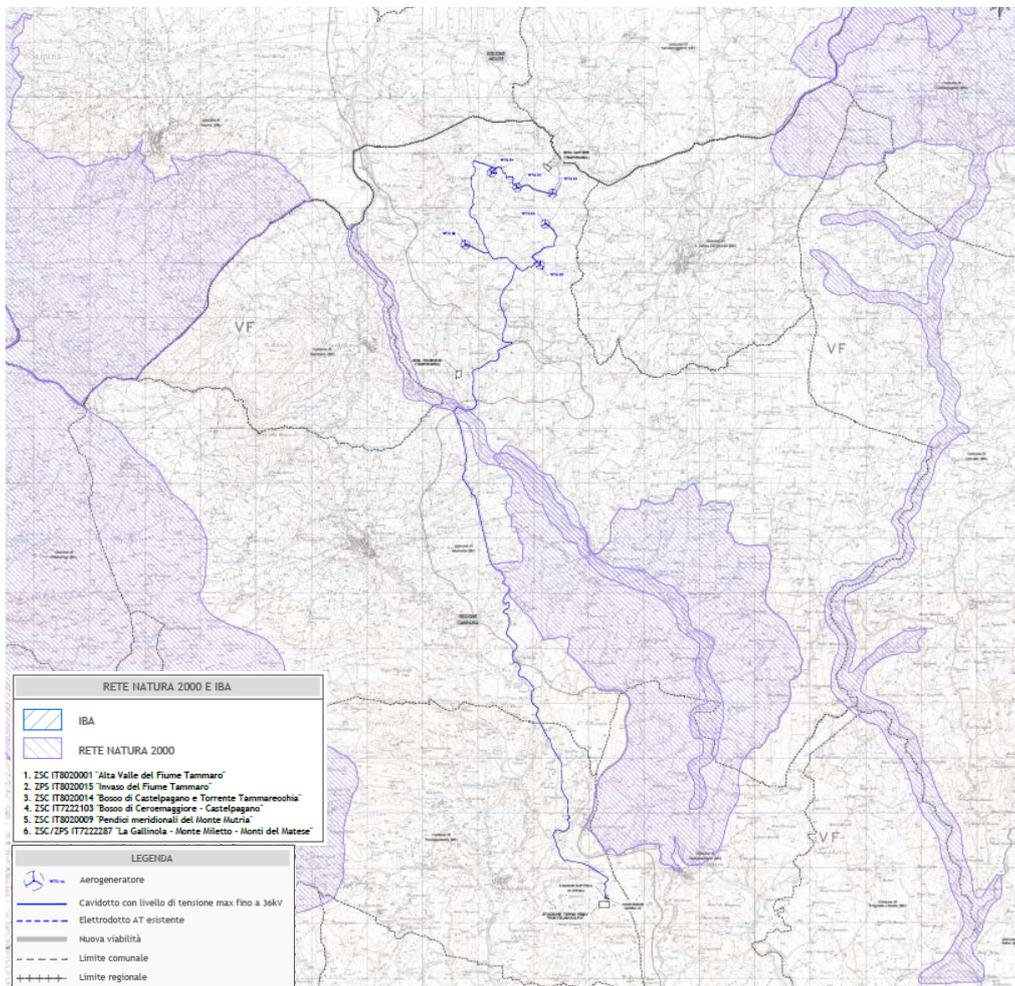


Figura 2 – Stralcio Aree ZSC e ZPS con ubicazione del Progetto

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) e IBA, a meno del cavidotto max 36kV che attraversa, al di sotto della viabilità esistente, una ZSC e che lambisce, sempre al di sotto della viabilità esistente una ZPS.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnalano, le seguenti Zone Speciali di Conservazione (ZSC) /Zona di Protezione Speciale (ZPS) ed IBA:

- ZSC IT8020001 "Alta Valle del Fiume Tammaro", attraversato da una parte del cavidotto max 36kV al di sotto della viabilità esistente, distante circa 2,0 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 06), circa 2,2 km dalla Stazione Elettrica di Utenza;
- ZPS IT8020015 "Invaso del Fiume Tammaro", lambito per un breve tratto dal cavidotto max 36kV posato al di sotto della viabilità esistente, distante circa 3,5 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 05), circa 1 km dalla Stazione Elettrica di Utenza.
- ZSC IT8020014 "Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia", distante circa 4,0km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 03) ed oltre 13km dalla Stazione Elettrica d'Utenza;

- ZSC/ZPS IT7222287 "La Gallinola – Monte Miletto – Monti del Matese" distante circa 2,8km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 06) e circa 14km dalla Stazione Elettrica d'Utenza;

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.

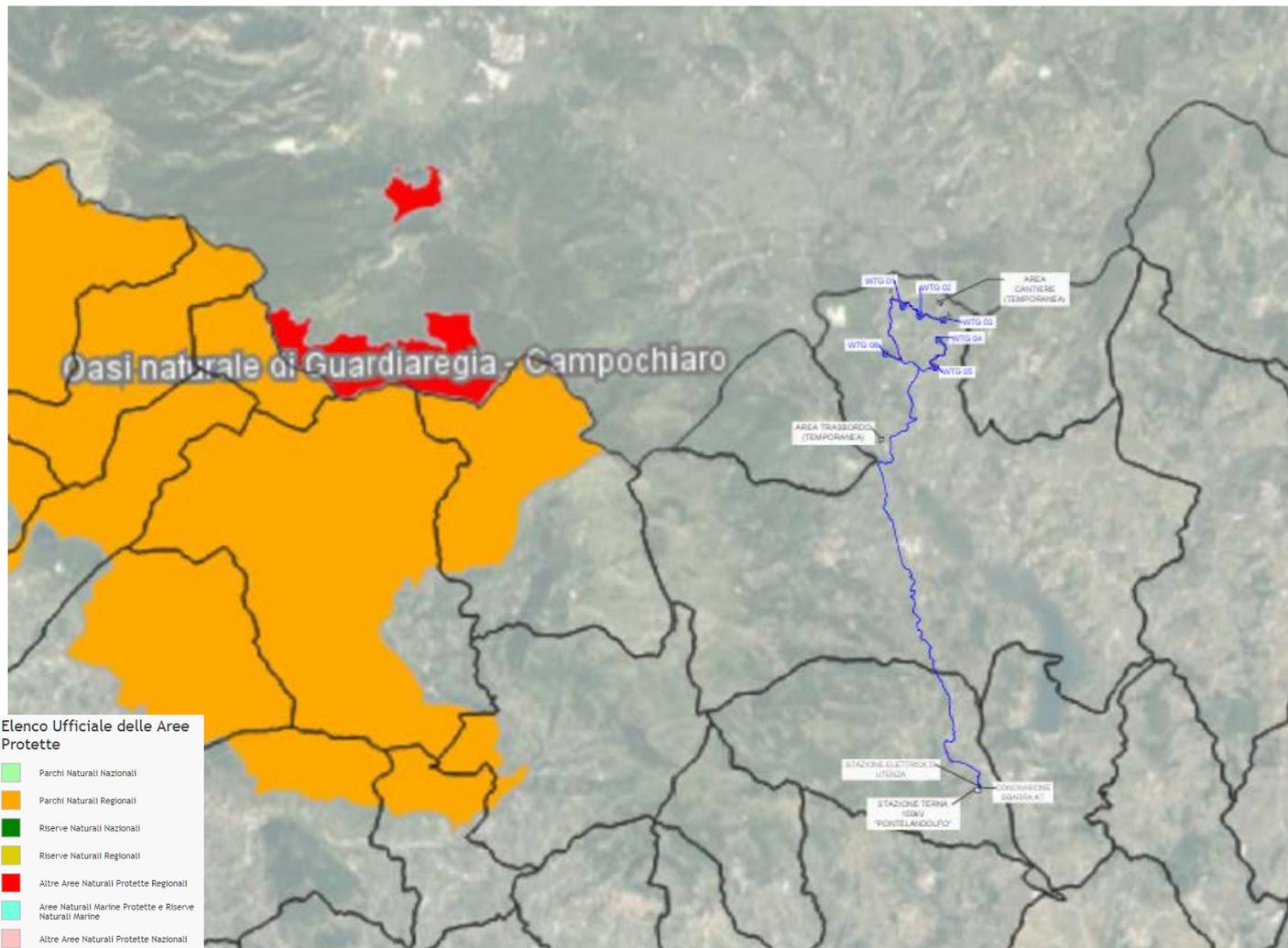


Figura 3 – Stralcio dal sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) – VI Elenco Ufficiale delle Aree Protette EUAP

Dal riscontro effettuato sul sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it), di cui se ne è riportato uno stralcio in Figura, emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto **non ricadono né all'interno di Aree Naturali Protette, né in prossimità di esse.**

**Pertanto, dal riscontro effettuato, si rileva che il Progetto non rientra all'interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA e in nessuna Area Naturale Protette ai sensi della L. R n. 33 del 1° settembre 1993. Solo il cavidotto max 36kV attraversa al di sotto della viabilità esistente la ZSC IT8020001 "Alta Valle del Fiume Tammaro e lambisce, per un breve tratto, sempre al di sotto della viabilità la ZPS IT8020015 "Invaso del Fiume Tammaro".**

Pertanto, al fine di tener conto delle possibili incidenze negative del Progetto sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, tenuto in considerazione della "prossimità" dell'Impianto Eolico (distanza inferiore a 5km) da alcuni siti della Rete Natura 2000 e delle interferenze del cavidotto max 36kV si è redatto uno studio di incidenza, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti:

224307\_D\_R\_0114 Studio di Incidenza

**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.

Si ricorda che il Progetto in esame interessa il Comune di Morcone (BN) per l'impianto eolico e il comune di Pontelandolfo (BN) ai fini della connessione di detto impianto alla rete elettrica nazionale.

Tali comuni, per la parte interessata dal Progetto, ricadono negli ambiti di competenza dell'**ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano – Volturno**.

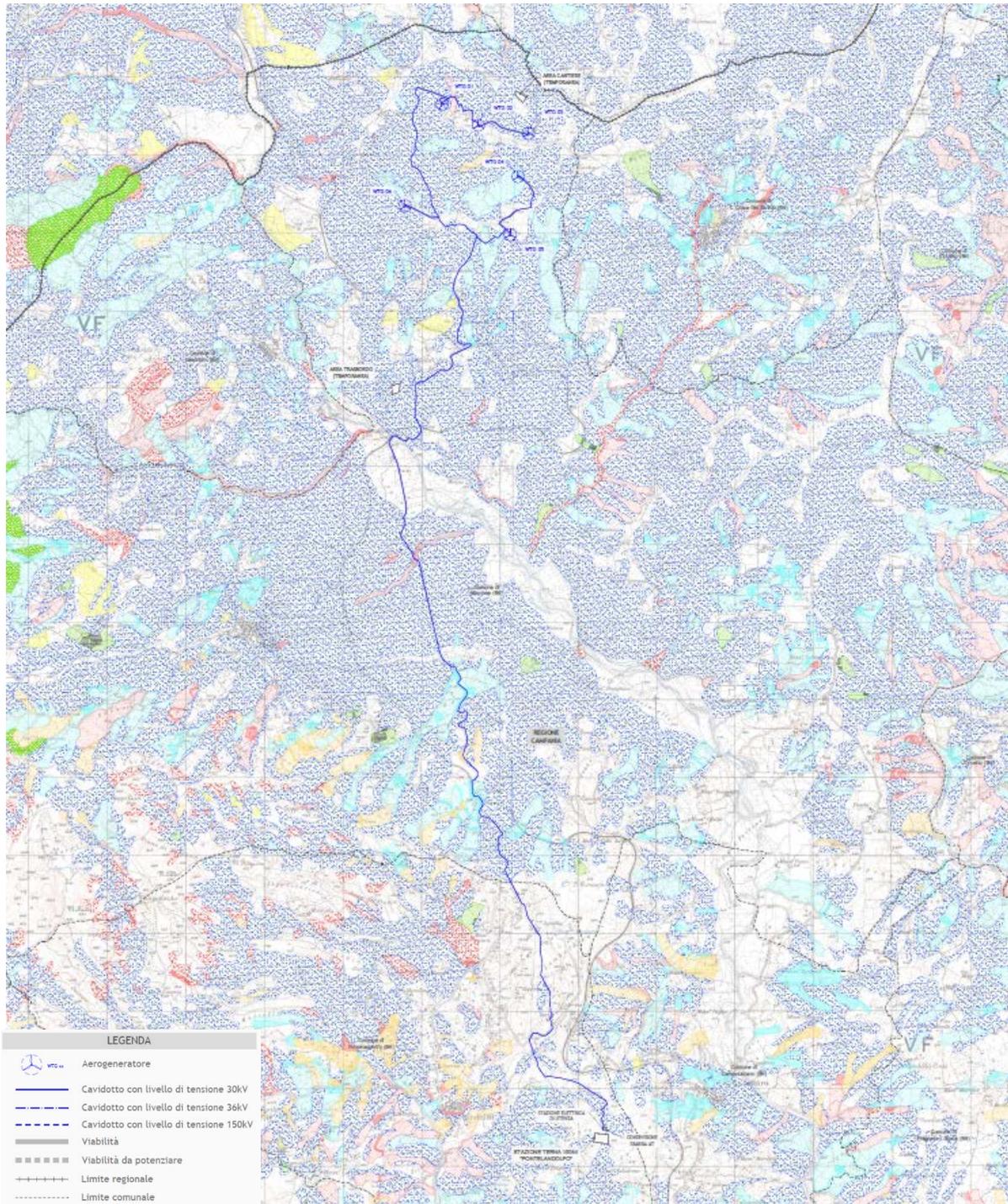
Tale autorità si sono dotate di Piani Stralci per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

In particolare, per il bacino dell'ex autorità Nazionale Liri – Garigliano e Volturno si fa riferimento al Piano stralcio Assetto Idrogeologico – rischio frane (PSAI – Rf), approvato con D.P.C.M. del 12/12/2006, Gazzetta Ufficiale del 28/05/2007 n. 122 e successivamente con DPCM del 07/04/2011 approvato per i comuni di cui all'allegato B.

Si precisa che l'area del Progetto non ricade, sia con riferimento al Piano Stralcio Difesa delle Alluvioni (PSDA-Volturno) che al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI-Ri – Liri-Garigliano), nelle tavole redatte con l'individuazione delle aree a pericolosità e rischio idraulico.

Gli stralci cartografici dell'ex Autorità di Bacino, considerati al fine della verifica di compatibilità del Progetto in esame, sono i seguenti:

- Stralcio della carta degli Scenari di Rischio dell'ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano e Volturno;
- Stralcio della carta "Pericolosità idraulica" – ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano e Volturno
- Stralcio della cartografia IGM per la ricognizione dei corsi d'acqua.



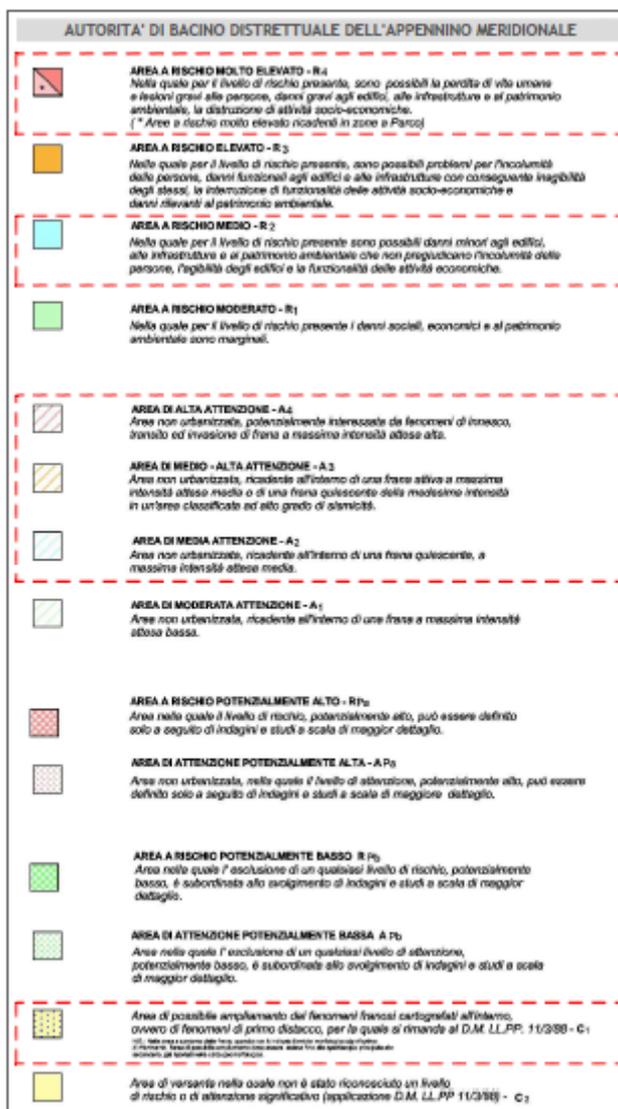


Figura 4 – Stralcio con individuazione delle aree a pericolosità e rischio da frana (ex Autorità di bacino Liri – Garigliano e Volturno)

**Pericolosità da frana e da valanga**

AUTORITA' DI BACINO UoM Volturno – UoM Liri Garigliano	
TIPOLOGIA DI OPERA DA REALIZZARE	TIPOLOGIA DI RISCHIO
Aerogeneratori (WTG 4, WTG 01 e WTG 03) con la relativa piazzola e la nuova viabilità	<p>“Aree di media attenzione” - A2</p> <p>“Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi” – C1</p>
Cavidotto max 36 kV	<p>“Aree di alta attenzione” - A4</p> <p>“Aree a rischio idrogeologico molto elevato” - R4</p> <p>“Aree di media attenzione” – A2</p> <p>“Aree a rischio idrogeologico medio” – R2</p> <p>“Aree a rischio idrogeologico elevato” – R3</p> <p>“Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi” – C1</p>

Parte della viabilità che giunge alla Stazione Elettrica di

"Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi" – C1

Tabella 2 - Sintesi pericolosità geomorfologica Autorità di Bacino UoM Volturno – UoM Liri Garigliano

### AUTORITA' DI BACINO UoM Volturno – UoM Liri Garigliano

Con riferimento alle interferenze rilevate relative all' Aerogeneratori WTG 04 con la relativa piazzola e nuova viabilità, nonché del cavidotto max 36kV, con la perimetrazione della pericolosità geomorfologica dell'ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano e Volturno (**A2, R2**) si precisa, ai sensi dell'art. 8 co.2 delle N.A. del PSAI\_Rf, che *in tali aree le costruzioni e gli interventi in generale sono subordinati al non aggravamento delle condizioni di stabilità del pendio.*

Con riferimento alle interferenze rilevate (Aerogeneratori (WTG 01, WTG C03) con relative piazzole e nuova viabilità, cavidotto max 36kV e parte della nuova viabilità d'accesso alla Stazione Elettrica d'Utenza) con la perimetrazione della pericolosità geomorfologica dell'ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano e Volturno (**C1**) si precisa, ai sensi dell'art. 13 co. 1 delle N.A. del PSAI\_Rf, che in tali aree *gli interventi sono subordinati unicamente all'applicazione della normativa vigente in materia, con particolare riguardo al rispetto delle disposizioni contenute nel D.M. 11 marzo 1988 (S.O. G.U. n.127 del 1/06/88), nella Circolare LL.PP. 24/09/88 n. 3483 e successive norme e istruzioni e nel D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380*

Con riferimento alle interferenze rilevate (Cavidotto max 36kV) con le perimetrazioni della pericolosità geomorfologica dell'ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano e Volturno più elevata (**A4, R4, R3**) si precisa, secondo l'art. 3 co.2 delle N.A. del PSAI\_Rf, che *al fine del raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 1 è vietata qualunque trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, infrastrutturale ed edilizio tranne che non si tratti di:*

*E) realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali non delocalizzabili, purché l'opera sia progettata ed eseguita in misura adeguata al rischio dell'area e la sua realizzazione non concorra ad incrementare il carico insediativo e non precluda la possibilità di attenuare e/o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio.*

In virtù di quanto riportato, occorre effettuare delle riflessioni per la realizzazione del cavidotto max 36kV interferente con aree a pericolosità geomorfologica più elevata (**A4, R4 e R3**), per tratti di limitata estensione. In particolare, la scelta del tracciato del Cavidotto max 36kV è condizionata principalmente dal voler sfruttare per quanto più possibile la viabilità esistente (evitando ulteriori sottrazioni di suolo agricolo/naturale), dal doversi collegare alla rete elettrica nazionale con uno stallo a 150 KV in antenna sulla Stazione Elettrica di Smistamento (SE) della RTN 150 kV "Pontelandolfo", così come previsto dalla soluzione tecnica minima generale (STMG) rilasciata dal gestore ed accettata dalla società proponente.

Vale, inoltre, la pena evidenziare che tutti gli aerogeneratori, che il cavidotto max 36kV deve collegare alla rete elettrica nazionale, sono stati posizionati evitando le aree caratterizzate da elevata pericolosità geomorfologica ed in maniera compatibile con le peculiarità paesaggistiche del contesto in cui si inseriscono, così come approfondito al punto 3.4 della presente.

Infine, si sottolinea che **ai sensi dell'art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03:**

*1. Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono **di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.***

*3. La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300*

MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, **variante allo strumento urbanistico**.

È stato, poi, redatto lo studio di compatibilità idrogeologica, a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti (cfr. 224307\_D\_R\_0284 Studio di compatibilità idrogeologica), che dimostra la compatibilità dell'intervento, dal punto di vista della sicurezza, con le condizioni di pericolosità dell'area.

### **Pericolosità idraulica**

Con riferimento alla perimetrazione delle aree a pericolosità e rischio idraulico non si rilevano interferenze con il Progetto, composto da impianto Eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità), Cavidotto max 36 kV e Stazione Elettrica d'Utenza.

### **Reticolo idrografico**

Il tracciato del cavidotto attraversa in diversi punti il reticolo idrografico, non oggetto di verifiche idrauliche o di perimetrazioni su base geomorfologica e storica, così come identificabile dalla cartografia IGM. Al fine di analizzare le suddette interferenze con relativa soluzione è stato redatto uno Studio di Compatibilità Idrologica e Idraulica a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti:

224307\_D\_R\_0285 Studio di Compatibilità idrologica e idraulica

#### **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 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.

Si riporta di seguito uno stralcio cartografico da cui si evince che **una parte delle aree di intervento sono interessate da vincolo idrogeologico ai sensi del RD 30 dicembre 1923, n. 3267**. In particolare si fa riferimento agli aerogeneratori WTG 04, WTG 06, con relative piazzole e viabilità di accesso, e ad una parte del percorso del Cavidotto max 36 kV.



Figura 5 – Stralcio Vincolo Idrogeologico

Si procederà dunque all'interno del PAUR a richiedere la domanda di autorizzazione, 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., presentandola all' Ente delegato territorialmente competente con le modalità stabilite nel suddetto Titolo V.

#### 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.

La Regione Campania con Deliberazione della Giunta Regionale n.440 del 12.10.2021 ha approvato l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (PTA). Il documento contiene un approfondimento delle tematiche trattate a livello distrettuale con l'aggiornamento dell'analisi delle pressioni e degli impatti, con una conseguente revisione/calibrazione della rete di monitoraggio, di concerto con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Campania (ARPAC) ed una classificazione aggiornata dei corpi idrici nel periodo 2015-2018.

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 20 dicembre 2021 la Conferenza Istituzionale Permanente adotta il secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 – III Ciclo di gestione e si darà corso alla procedura di approvazione del Piano.

Nell'ambito del PGA II Ciclo, attraverso un lavoro svolto con ARPAC, sono stati individuati e tipizzati 254 corpi idrici; negli elaborati del PTA è stato confermato lo stesso scenario. Sono stati individuati e tipizzati 77 corpi idrici artificiali e fortemente modificati, 5 corpi idrici di transizione (attribuiti a 2 tipologie di acque di transizione: lagune costiere e foci fluviali), 60 corpi idrici appartenenti alle acque marino costiere.

A ciascuno dei corpi idrici individuati è stata assegnata la categoria di rischio di raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale. Sulla base delle indicazioni contenute nei Piani di settore l'ARPAC definisce le attività di monitoraggio.

Per la descrizione di dettaglio dei corpi idrici superficiali e sotterranei dell'area di interesse si rimanda alla descrizione della componente "ambiente idrico" del quadro di riferimento ambientale (cfr. 4.5).

**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 Giunta della Regione Campania, nella seduta del 28.09.2021 con deliberazione n.412, ha approvato la proposta di Aggiornamento del Piano di Tutela della Qualità dell'Aria. Le misure del Piano recepiscono ed ampliano quelle stabilite nell'Accordo Ministero Ambiente (MiTe) Regione Campania sottoscritto l'11 febbraio 2021.

Il D. Lgs. 155/10, con le modifiche introdotte dal D. Lgs. 250/2012 e dal D. Lgs. 81/2018, costituisce il quadro normativo di riferimento per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente. Il Decreto, stabilisce che la zonizzazione dell'intero territorio nazionale è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificato allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazione e mediante altre tecniche disposte dal decreto stesso.

La zonizzazione in vigore in Regione Campania, ai sensi dell'articolo 3 del D. Lgs. 155/2010, è stata adottata nel dicembre 2014, integrando il pregresso Piano di Qualità dell'Aria. Nel periodo trascorso non sono subentrate modifiche rilevanti alla struttura della regione Campania tali da comportare una modifica della definizione delle zone, che sono dunque confermate nell'aggiornamento del Piano approvato in data 28.09.2021.

La zonizzazione prevede le seguenti zone:

- Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507);
- Zona costiera-collinare (IT1508);
- Zona montuosa (IT1509).

L'area oggetto di studio ricade nei comuni di: Morcone (BN) e Pontelandolfo (BN).

A partire dal 2015 la Campania è stata ripartita in tre grandi macroaree, ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n.683/2014, attuativa del D.lgs. 155/2010.

Il Progetto appartiene alle zone:

- Zona IT1509 "Zona Montuosa";

- Zona IT1508 "Zona Costiera – Collinare".

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. Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC)**

L'ENAC dispone del "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti", il quale è stato elaborato sulla base degli standard e raccomandazioni di cui all'emendamento n.4 dell'Annesso 14 ICAO, vol. 1, terza edizione. Tale emendamento ha introdotto la "certificazione dell'aeroporto" e il "sistema di gestione della sicurezza" (Safety Management System – SMS).

Il Regolamento si applica agli aeroporti sui quali si svolge trasporto aereo commerciale con velivoli di massa al decollo superiore a 5.700 kg o con 10 o più posti passeggeri.

Al fine di garantire la sicurezza della navigazione aerea, l'Ente, individua le zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti e stabilisce le relative limitazioni. Le zone da sottoporre a vincolo e le relative limitazioni sono riportate in apposite mappe alla cui redazione provvede il gestore aeroportuale nell'ambito dei compiti di cui al certificato di aeroporto. Gli Enti Locali, nell'esercizio delle proprie competenze in ordine di programmazione ed al governo del territorio, adeguano i propri strumenti di pianificazione alle prescrizioni delle mappe di vincolo.

Per limitare il numero delle istanze di valutazione ai solo casi di effettivo interesse, sono stati definiti i criteri con i quali selezionare i nuovi impianti/manufatti da assoggettare alla preventiva autorizzazione dell'ENAC alla fine della salvaguardia delle operazioni aeree civili. Sono da sottoporre a valutazione di compatibilità per il rilascio dell'autorizzazione i nuovi impianti/manufatti e strutture che risultano:

- a) interferire con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali;
- b) prossimi ad aeroporti civili privi di procedure strumentali;
- c) prossimi ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;
- d) di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua;
- e) interferire con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR;
- f) costituire, per la loro particolarità opere speciali – potenziali pericoli per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.).

Posto il principio generale che le superfici di limitazione ostacoli sono di natura permanente, in quanto devono salvaguardare non solo le operazioni al momento esistenti ma anche quelle connesse ai potenziali sviluppi dell'aeroporto, nella scelta dell'ubicazione dei parchi eolici sono da tenere presenti le condizioni di seguito riportate.

#### Condizioni di incompatibilità assoluta:

- nelle aree all'interno della Zona di Traffico dell'Aeroporto (A.T.Z. Aerodrome Traffic Zone);
- nelle aree sottostanti le Superfici di Salita al Decollo (T.O.C.S. Take off Climb Surface) e di Avvicinamento (Approach Surface).

Esternamente alle aree di cui ai punti precedenti, ricadenti all'interno dell'impronta della Superficie Orizzontale Esterna (O.H.S. Outer Horizontal Surface), i parchi eolici sono ammessi, previa valutazione favorevole espressa dall'ENAC, purché di altezza inferiore al limite della predetta superficie.

Al di fuori delle condizioni predette, ovvero oltre i limiti determinanti dall'impronta della superficie OHS, rimane invariata l'attuale procedura che prevede la valutazione degli Enti aeronautici ed il parere di ENAC.

**Il Progetto per la realizzazione del parco eolico ricade al di fuori delle aree di incompatibilità assoluta (ATZ, TOCS) ed al di fuori della OHS. Pertanto, il Progetto non rientra tra le condizioni di incompatibilità e di limitazione previste per gli impianti eolici, ricadenti in prossimità di aeroporti.**

Al di fuori delle condizioni predette, rimane invariata l'attuale procedura che prevede la valutazione degli Enti aeronautici ed il parere di ENAC.

Si procederà, pertanto, alla richiesta del parere di compatibilità aeroportuale/aeronautica.

#### **2.4.6. Piano di Zonizzazione Acustica Comunale**

Lo studio delle problematiche connesse con l'inquinamento acustico è stato sviluppato solo di recente.

La Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico, Legge n.447 del 26/10/1995 all'art. 2 definisce l'inquinamento acustico come segue: *"l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le normali funzioni degli ambienti stessi"*.

L'inquinamento acustico può causare nel tempo problemi psicologici, di pressione e di stress alle persone che ne sono continuamente sottoposte. Le cause dell'inquinamento acustico possono essere: stabilimenti industriali, cantieri, aeroporti, autostrade, manifestazioni sonore condotte all'aperto.

Gli effetti del rumore sull'uomo sono molteplici e possono essere distinti in:

- effetti di danno (alterazione non reversibile o solo parzialmente reversibile di un organo o di un sistema, obiettivabile da un punto di vista clinico e/o anatomopatologico);
- effetti di disturbo, associati all'alterazione temporanea di un organo o di un sistema;
- annoyance (sensazione di scontento o di fastidio generico, spesso influenzata oltre che dalla specifica sensibilità del soggetto, da altri fattori esterni quali esposizione, etc.).

L'esigenza di tutelare il benessere pubblico dallo stress acustico urbano è stata garantita da una legge dello Stato (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991), che impone ai Comuni di suddividere il proprio territorio in classi acustiche, in funzione della destinazione d'uso delle varie aree (residenziali, industriali, ecc.) stabilendo, per ciascuna classe, i limiti delle emissioni sonore tollerabili.

Il DPCM 14/11/97, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, ha poi determinato i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

A tal proposito, si ricorda che le possibili sorgenti di rumore associate al Progetto, ovvero l'impianto eolico costituito da n. 6 aerogeneratori ricadono nel comune di Morcone (BN).

Il comune di Morcone, ha adottato il Piano Urbanistico Comunale (PUC) integrato con la carta del rischio archeologico, del rapporto ambientale (procedura VAS), dello Studio Geologico, del piano di zonizzazione acustica e dello studio agronomico-vegetazionale con Deliberazione di Giunta Comunale n.205 del 21/12/2021.

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Morcone classifica l'area dell'Impianto Eolico e come Classe III – Aree di tipo misto.

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

La descrizione dell'impatto acustico generato dall'impianto è approfondita nell'ambito della Relazione previsionale di impatto acustico, a cui si rimanda:

224307\_D\_R\_0274 Relazioni previsionale di impatto acustico

In particolare, al fine di simulare l'impatto acustico delle pale eoliche sull'ambiente sono stati effettuati rilevamenti 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 che, a seguito delle rilevazioni effettuate in corrispondenza dei punti ricettori, della simulazione eseguita e della previsione di climaacustico, i valori determinati sono conformi alle prescrizioni del D.P.C.M. del 14 novembre 1997. In particolare, si osserva che sono rispettati i criteri differenziali, i limiti di immissione diurni e notturni ed i limiti di emissione diurni e notturni.**

Con riferimento alla Stazione Elettrica di Utenza, si precisa che tutti i macchinari, installati al suo interno, saranno a bassa emissione acustica. Il livello di emissione di rumore è in ogni caso in accordo ai limiti imposti dalla legislazione vigente.

## 2.5. PIANIFICAZIONE LOCALE

L'Impianto Eolico, costituito da n°6 aerogeneratori ricade nei territori comunali di Morcone (BN). Il Cavidotto max 36 kV, interrato al di sotto della viabilità esistente, o laddove non possibile, al di sotto dei suoli agricoli, dai suddetti aerogeneratori, attraversa i comuni di Morcone (BN) e Ponte Landolfo (BN). Il Cavidotto max 36 kV giunge alla Stazione Elettrica di Utenza ubicata nel comune di Ponte Landolfo (AV).

Il Comune di Morcone ha approvato in data 30/10/1990 il Piano Regolatore Generale ed ha poi adottato con delibere di G.C. n° 205 del 21/12/2021 e n° 15 del 18/01/2022 il Piano Urbanistico Comunale (PUC), ai sensi della L.R. 16/2004 e s.m.i. e del vigente Regolamento Regionale di attuazione per il Governo del Territorio n. 5 del 04/08/2011, e la Vinca.

Il Comune di Pontelandolfo è dotato di Piano Urbanistico Comunale, adottato con delibera di C.C. n. 20 del 19.09.2006, ed approvato con delibera G.p. n. 719 del 07/11/2007.

L'area di intervento per la realizzazione dell'Impianto Eolico, costituito da n°6 aerogeneratori, ricade nei comuni di Morcone. In particolare, secondo lo strumento urbanistico vigente (PRG) nel Comune di Morcone, gli aerogeneratori WTG 01, WTG 02, WTG 03, WTG 04, WTG 05 e WTG 06, ricadono in "zona agricola E ordinaria".

Il Cavidotto max 36kV, invece, sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente con ripristino dello stato dei luoghi.

La Stazione Elettrica d'Utenza, infine, come si evince dal Piano Urbanistico Comunale del Comune di Ponte Landolfo, ricade in Zona Agricola E0 – agricola ordinaria.

A tale proposito, occorre precisare quanto segue:

**Ai sensi dell'art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:**

1. *Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono **di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.***

3. *La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le*

infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, **variante allo strumento urbanistico**.

7. Gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche **in zone classificate agricole** dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14.

**Pertanto, l'area risulta idonea all'installazione di impianti eolici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili.**

Si precisa infine, che è stata effettuata l'analisi anche della tavola "Carta Unica del Territorio" del Piano Urbanistico Comunale adottato dal Comune di Morcone, da cui si sono rilevate delle interferenze, che nel presente Studio sono state analizzate con riferimento agli strumenti di pianificazione sovraordinati trattati.

Tuttavia tra le interferenze merita un approfondimento quella relativa al Regio Tratturo, per il quale il Piano adottato prevede una fascia di rispetto 100m per lato. A tal proposito si precisa che gli aerogeneratori sono stati posizionati tutti esternamente a tale fascia di rispetto, così come riscontrabile dal seguente documento grafico: 224307\_D\_D\_0137 Screening dei vincoli – Ulteriori Vincoli.

L'interferenza con il Regio Tratturo è relativa al solo cavidotto max 36kV, così come analizzato ai punti precedenti.

## 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
Pianificazione Energetica europea e nazionale (SEN, PNIEC e PNNR)	Le pianificazioni contengono il programma di azioni in ambito energetico previsto dalla Comunità Europea e dall'Italia	Il progetto risulta perfettamente coerente con le strategie della politica energetica europea e nazionale, in quanto prevede una produzione di energia da fonte inesauribile e rinnovabile e con emissioni nulle di CO2 in atmosfera, con conseguenti benefici ambientali e con un sensibile contributo al raggiungimento delle quote di capacità installata ed energia prodotta sia dal PNIEC sia dalla SEN.
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.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Linee 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	<p>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 interessa le seguenti aree elencate al punto f) del già menzionato allegato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aree perimetrate a pericolosità geomorfologica nei PAI delle competenti autorità di bacino;</li> </ul> <p>A tal proposito si precisa che l'intervento è consentito a condizione di garantire la sicurezza del territorio, non determinando condizioni di instabilità. Pertanto è stato redatto lo studio di compatibilità idrogeologica (cfr. 224307_D_R_0284) che dimostra la fattibilità dell'intervento.</p> <p>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, compatibilmente con i vincoli ambientali, le strade esistenti, l'orografia,, le varie misure di mitigazione riportate nel suddetto allegato, al fine di un miglior inserimento del Progetto nel territorio.</p>
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 20kW, ai sensi del co.1 dell'art. 15 della L.R. n°6 del 5/04/2016	<p>Il Progetto interessa delle aree, ritenute potenzialmente non idonee, ai sensi dell'art. 15 co.1 della L.R. n° 6 del 5 aprile 2016 e della D.G.R. 533 del 04/10/2016.</p> <p>Tuttavia, 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].</p> <p>A tal proposito, si precisa che l'analisi degli impatti del Progetto su dette aree non idonee viene effettuata nel Quadro di riferimento Ambientale (Capitolo 4 della presente), supportata da alcune documentazioni specialistiche, quale ad esempio la Relazione Paesaggistica.</p>
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.	<p>La realizzazione delle opere previste in progetto non è in contrasto con gli indirizzi e le prescrizioni del PTR della Regione Campania.</p> <p>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.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Pianificazione Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) Benevento	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.	Dall'inquadramento generale fornito dal Piano Faunistico Regionale si rileva che l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di parchi e riserve naturali, non interferisce con le rotte migratorie (a meno del cavidotto max 36kV) e con le aree di sosta, non è interessata da habitat importanti (a meno del cavidotto max 36kV che attraversa un sito di importanza comunitaria, ma al di sotto della viabilità esistente) né oasi di protezione della fauna. Si evince, inoltre, che alcuni aerogeneratori sono prossimi ad una zona con maggiore presenza di specie importanti di uccelli nidificati. Avendo evidenziato tali possibili interferenze, si sono resi necessari ulteriori approfondimenti per comprendere la reale interferenza del Progetto con l'avifauna presente. Pertanto, è stata redatta una relazione sull'avifauna (cfr. 224307_D_R_0297) che analizza la fauna potenzialmente presente all'interno dell'area di progetto. Da tali Studi si evince che le eventuali rotte di migrazione o, più verosimilmente, di spostamento locale e le specie sensibili all'impianto (come il nibbio reale) non verranno influenzate negativamente dalla presenza dell'impianto eolico.
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	Il Progetto non rientra tra le "aree di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
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).	Alcuni tratti del Cavidotto max 36kV interessano "aree tutelate per legge" come indicato dall'art. 142, comma1, lett. c) del D.Lgs 42/2004. Al fine di minimizzare gli impatti sui beni tutelati per legge e quindi sul paesaggio, l'attraversamento dei corsi d'acqua da parte del cavidotto 36kV sarà effettuato in sub-alveo mediante trivellazione orizzontale controllata. Si fa presente che, ai sensi dell'Allegato A del D.P.R n.31 del 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", i cavidotti interrati interferenti con vincoli paesaggistici (fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici) sono esenti da autorizzazione paesaggistica in quanto rientrano nella casistica degli interventi di cui al punto A.15 dell'allegato A del suddetto Decreto. Tanto a dimostrazione del fatto che anche la normativa nazionale di settore ritiene che interventi come quello previsto in progetto siano tali da non determinare interferenze di carattere paesaggistico.
Beni Storici Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali	Individuazione, dal sito <a href="http://vincoliinretegeo.beniculturali.it">vincoliinretegeo.beniculturali.it</a> , dei beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..	Dal sito <a href="http://vincoliinretegeo.beniculturali.it">vincoliinretegeo.beniculturali.it</a> si evince che nell'area di intervento dell'impianto eolico non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Tuttavia, dalla Pianificazione Territoriale Regionale (P.T.R.), dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Benevento e dalla Pianificazione Comunale di Morcone si è constatata la presenza del Regio Tratturo, attraversato per un breve tratto dal cavidotto max 36kV. Pertanto, è stata redatto il documento di valutazione del rischio e dell'impatto archeologico (cfr. 224307_D_R_0340). Si evidenzia che il Regio Tratturo sarà attraversato unicamente in maniera trasversale dal cavidotto, per una lunghezza pari a circa 50 metri, sotto la viabilità esistente. Data la tipologia d'opera, non sarà necessario allargare o modificare il tracciato o l'aspetto del tratturo. Pertanto, il passaggio di un cavidotto ed il successivo ripristino della superficie stradale non incidono in alcuna maniera sugli obiettivi di tutela della rete dei tratturi. Tuttavia, visto il rischio archeologico rilevato, le conclusioni della Valutazione del Rischio e dell'Impatto Archeologico prevedono l'opportunità che i lavori di movimento terra, seppur ridotti con riferimento al cavidotto, siano svolti sotto il controllo di professionisti archeologi abilitati.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
<p>Aree Appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>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) e IBA, a meno del cavidotto max 36kV che attraversa, al di sotto della viabilità esistente, una ZSC e che lambisce, sempre al di sotto della viabilità esistente una ZPS.</p> <p>Al fine di tener conto delle possibili incidenze negative del Progetto sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, tenuto in considerazione della "prossimità" dell'Impianto Eolico (distanza inferiore a 5km) da alcuni siti della Rete Natura 2000 e delle interferenze del cavidotto max 36kV si è redatto uno studio di incidenza, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti: 224307_D_R_0114 Studio di Incidenza</p> <p>Da tale studio, emerge che la realizzazione del Progetto non comporterà un'incidenza negativa significativa sui siti direttamente interessati dal cavidotto max 36kV e su quelli indirettamente interessati presenti nell'area vasta.</p>
<p>Piani Stralcio di Bacino dell'ex Autorità di Bacino Regionale della Puglia e dell'ex Autorità di Bacino Liri – Garigliano – Volturno.</p>	<p>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.</p>	<p>L'area d'intervento, come analizzato con più dettaglio e con riferimento alle singole componenti del Progetto nell'analisi del PAI, interessa aree perimetrate a pericolosità geomorfologica.</p> <p>Ai sensi delle NTA gli interventi sono consentiti, a condizione di garantire la sicurezza del territorio, non determinando condizioni di instabilità.</p> <p>Pertanto è stato redatto lo studio di compatibilità idrogeologica (cfr. 224307_D_R_0284) che dimostra la fattibilità dell'intervento, da punto di vista della sicurezza, con le condizioni di pericolosità dell'area.</p> <p>Con riferimento alla perimetrazione delle aree a pericolosità e rischio idraulico non si rilevano interferenze con il Progetto.</p> <p>Tuttavia, il tracciato del cavidotto 36kV attraversa in diversi punti il reticolo idrografico. È stato, pertanto, redatto apposito Studio di compatibilità idrologica ed idraulica, in cui vengono analizzate le interferenze e la relativa soluzione con delle tecniche di posa in opera non invasive.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Vincolo idrogeologico	<p>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.</p> <p>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 forestale regionale" e dal R.R. n. 8 del 24 settembre 2018.</p>	<p>Parte delle aree di intervento sono interessate da vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267.</p> <p>Si è dunque proceduto alla domanda di autorizzazione, 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., presentandola all' Ente delegato territorialmente competente, con le modalità stabilite nel suddetto Titolo V.</p>
Piano di Tutela delle Acque (PTA) e Piano di Gestione delle acque (PGA)	<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 o 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.</p> <p>Il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA e PGA.</p>
Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria	<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.</p> <p>La Giunta della Regione Campania, nella seduta del 28.09.2021 con deliberazione n.412, ne ha approvato la proposta di Aggiornamento.</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>
Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC)	<p>L'Ente, al fine di garantire la sicurezza aerea, individua le zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti e stabilisce le relative limitazioni. Inoltre, definisce i criteri con i quali selezionare i nuovi impianti/manufatti da assoggettare alla preventiva autorizzazione dell'ENAC.</p>	<p>Il Progetto per la realizzazione del parco eolico ricade al di fuori delle aree di incompatibilità assoluta (ATZ, TOCS) ed al di fuori della OHS.</p> <p>Pertanto, il Progetto non rientra tra le condizioni di incompatibilità e di limitazione previste per gli impianti eolici, ricadenti in prossimità di aeroporti.</p> <p>Al di fuori delle condizioni predette, rimane invariata l'attuale procedura che prevede la valutazione degli Enti aeronautici ed il parere di ENAC.</p> <p>Si procederà, pertanto, alla richiesta del parere di compatibilità aeroportuale/aeronautica.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano di Zonizzazione Acustica Comunale	Il Comune di Morcone (BN) ha adottato il Piano di Zonizzazione acustica con Deliberazione di Giunta Comunale n. 205 del 21/12/2021	Alla luce delle misurazioni e relativi calcoli previsionali effettuati nel documento "224307_D_R_0274 Relazione previsionale di impatto acustico", si evince che la realizzazione dell'Impianto non apporterà significative variazioni al clima acustico ambientale nell'area circostante il lotto d'intervento. In particolare, si osserva che sono rispettati i criteri differenziali, i limiti di immissione diurni e notturni ed i limiti di emissione diurni e notturni. Con riferimento alla Stazione Elettrica di Utenza, si precisa il livello di emissione di rumore è in ogni caso in accordo ai limiti imposti dalla legislazione vigente.
Pianificazione Locale (Comuni di: Morcone e Pontelandolfo)	Dall'analisi della pianificazione comunale vigente, si evince che il Progetto ricade in Zona Agricola. Il Cavidotto max 36 kV sarà realizzato principalmente al di sotto della viabilità esistente.	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 e più in generale di impianti da fonti rinnovabili.

Tabella 3 - Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1. CARATTERISTICHE ANEMOMETRICHE DEL SITO E PRODUCIBILITÀ 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.

In particolare si riporta di seguito il grafico che riassume i principali parametri anemologici:

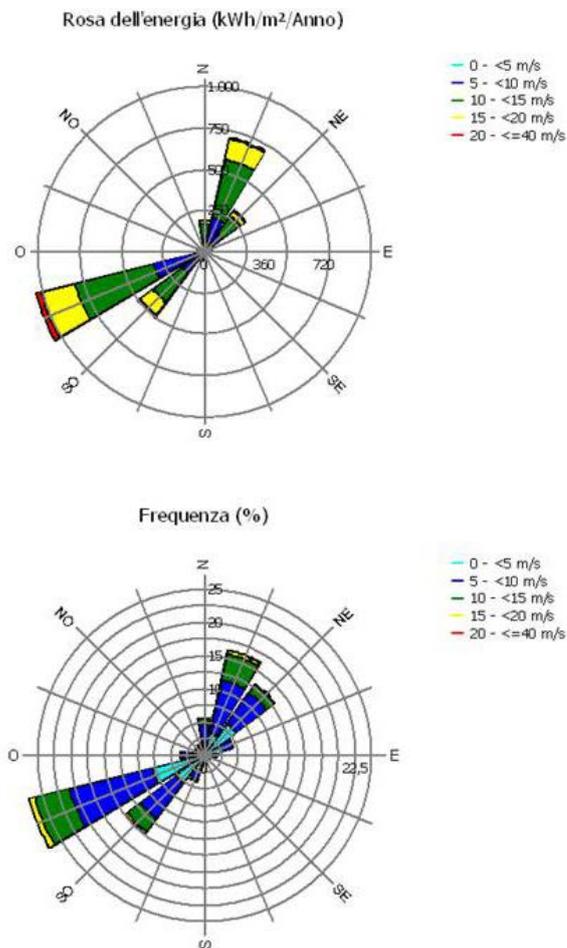


Figura 6 – Rosa dei venti espressa sia in termini di frequenza che in termini di energia percentuale

Nella tabella seguente viene mostrata la produzione netta per ogni aerogeneratore del parco. Le ore equivalenti sono il rapporto tra la produzione annua netta e la potenza nominale dell'aerogeneratore.

Aerogeneratore	Produzione netta [MWh]	Potenza nominale [MW]	Ore equivalenti [h]
WTG01	13.996	6,6	2121
WTG02	14.880	6,6	2255
WTG03	13.928	6,6	2110
WTG04	12.555	6,6	1902
WTG05	12.823	6,6	1943
WTG06	12.509	6,6	1895

Nella tabella seguente viene riportata la stima della produzione energetica annuale del parco.

N° turbine	6
Potenza nominale	39,60 MW
Produzione lorda	92,8 GWh/anno
Perdite	13,0%
Produzione netta	80,7 GWh/anno
Ore equivalenti	2038 h

Tabella 4 - Stima della produzione energetica annuale del parco eolico

La produzione netta rappresenta l'effettiva produzione energetica a valle dell'impianto che viene contabilizzata dal gestore della rete.

### 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):

CO <sub>2</sub> (anidride carbonica)	496 g/kWh
SO <sub>2</sub> (anidride solforosa)	0,93 g/kWh
NO <sub>2</sub> (ossidi di azoto)	0,58 g/kWh
Polveri	0.029 g/kWh

Tabella 5 - 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 **80.700.000** kWh/anno ;
- Riduzione emissioni CO<sub>2</sub> **40.027** t/anno circa;
- Riduzione emissioni SO<sub>2</sub> **75** t/anno circa;
- Riduzione emissioni NO<sub>2</sub> **46,80** t/anno circa;
- Riduzioni Polveri **2,34** 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 **80.700.000 kWh/anno**, è possibile prevedere il soddisfacimento del fabbisogno energetico di circa **44.833** 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 ED ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE

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;
- condizioni geologiche 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 cercato di tener conto, compatibilmente con i vincoli ambientali, le strade esistenti, l'orografia, ..., 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 provinciali o nazionali.

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

### 3.5. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

È stata presa in esame la possibilità di realizzare la stessa potenza con un altro impianto di energia rinnovabile, quale il fotovoltaico. Considerando un sistema ad inseguitore solare monoassiale, detto "TRACKER", per sviluppare la medesima potenza sviluppata

dall'impianto in progetto, pari a 39.6 MW, sarà necessario impiegare una superficie di suolo pari a circa 80.0 ha, con una incidenza di 2.0 ha /MW.

La fattibilità dell'impianto fotovoltaico è molto più limitata, considerato che in un territorio di medio-bassa valenza paesaggistica è difficile trovare 80 ettari di terreni a seminativi (escludendo possibili colture di pregio), privi di vincoli e nel rispetto dei buffer di rispetto dettati dalla normativa vigente. In un territorio a forte vocazione agricola, è doveroso scegliere una tecnologia che consenta il minor consumo possibile di suolo agricolo.

Dal punto di vista degli impatti ambientali mettendo a confronto le due tecnologie emerge quanto segue.

#### **Impatto visivo**

L'impatto visivo determinato dall'impianto eolico è sicuramente maggiore dato lo sviluppo verticale degli aerogeneratori anche se non risulterebbe trascurabile l'impatto determinato da un impianto fotovoltaico di 80 ettari soprattutto sulle aree prossime a quelle d'installazione.

#### **Impatto sul suolo**

In termini di occupazione di superficie, l'installazione eolica risulta essere molto vantaggiosa. Infatti, considerato che l'occupazione permanente di suolo dell'impianto eolico di progetto è pari a circa 3 ha contro i circa 80 ha previsti per l'installazione del fotovoltaico, la differenza è elevatissima. Inoltre, la sottrazione di suolo determinata dall'impianto fotovoltaico è totale (anche perché tale tipologia d'impianto prevede una recinzione perimetrale), mentre nel caso dell'impianto eolico le pratiche agricole possono continuare indisturbate su tutte le aree contigue a quelle di installazione.

#### **Impatto su flora – fauna ed ecosistema**

L'impatto determinato dall'impianto eolico sulle componenti naturalistiche è basso e reversibile. L'impatto determinato da un impianto fotovoltaico da 80 ettari risulterebbe sicuramente non trascurabile soprattutto in termini di sottrazione di habitat. L'occupazione di una superficie così ampia per una durata di almeno 20 anni potrebbe determinare impatti non reversibili o reversibili in un periodo molto lungo.

#### **Impatto acustico**

L'impatto acustico non è trascurabile per l'impianto eolico, ma in ogni caso reversibile, mentre praticamente trascurabile per l'impianto fotovoltaico.

#### **Impatto elettromagnetico**

Dal punto di vista dell'elettromagnetismo, per entrambe le tipologie di installazione gli impatti sono trascurabili anche se nel caso dell'impianto fotovoltaico in prossimità dei punti di installazione le emissioni sono di maggiore entità.

**In conclusione**, l'alternativa tecnologica di utilizzare un impianto fotovoltaico invece di quello eolico di grande taglia previsto in progetto, a parità di energia prodotta, comporta un incremento dell'impatto complessivo sull'ambiente.

### **3.6. ALTERNATIVE DIMENSIONALI**

L'analisi anemometrica del sito ha evidenziato la propensione dell'area alla realizzazione di un impianto eolico, e i dati raccolti sono tali da ammettere l'impiego di aerogeneratori aventi caratteristiche geometriche e tecnologiche ben definite. In particolare, di seguito un elenco delle principali considerazioni valutate per la scelta dell'aerogeneratore:

- in riferimento alle caratteristiche anemometriche e potenzialità eoliche di sito ed alle caratteristiche orografiche e morfologiche dello stesso, la producibilità dell'impianto, scegliendo l'aerogeneratore che, a parità di condizioni al contorno, permetta di giustificare l'investimento e garantisca la massimizzazione del rendimento in termini di energia annua prodotta, nonché di vita utile dell'impianto;
- in riferimento alla distribuzione di eventuali recettori sensibili nell'area d'impianto, la generazione degli impatti prodotta dall'impianto, scegliendo un aerogeneratore caratterizzato da valori di emissione acustica idonei al contesto e tali da

garantire il rispetto dei limiti previsti dalle norme di settore;

- in riferimento alla distribuzione di eventuali recettori sensibili nell'area d'impianto, la velocità di rotazione del rotore al fine di garantire la sicurezza relativamente alla rottura degli elementi rotanti.

Sulla base delle valutazioni prima descritte, con l'obiettivo di utilizzare la migliore tecnologia disponibile, si è optato per la scelta di un aerogeneratore di grande taglia al fine di ridurre al minimo il numero delle turbine e nello stesso tempo di ottimizzare la produzione di energia da produrre. L'impianto prevede l'installazione di 6 aerogeneratori, di altezza complessiva massima 200 m.

#### Alternativa - Impianto eolico con aerogeneratori di media taglia

Per quanto riguarda le eventuali alternative di carattere tecnologico viene valutata l'ipotesi di un campo eolico utilizzando aerogeneratori di taglia minore rispetto a quella di progetto.

Dal punto di vista dimensionale, gli aerogeneratori si possono suddividere nelle seguenti taglie:

- macchine di piccola taglia, con potenza compresa nell'intervallo 5-200 kW, diametro del rotore da 3 a 25 m, altezza del mozzo variabile tra 10 e 35 m;
- macchine di media taglia, con potenza compresa nell'intervallo 200-1.000 kW, diametro del rotore da 30 a 100 m, altezza del mozzo variabile tra 40 e 80 m;
- macchine di grande taglia, con potenza compresa nell'intervallo 1.000-5.000 kW, diametro del rotore superiore a 80 m, altezza del mozzo variabile tra 80 e 150 m.

Le macchine di piccola taglia sono destinate generalmente alle singole utenze private. Per ottenere la medesima potenza sviluppata con l'impianto in progetto, si dovrebbero installare circa 198 macchine di piccola taglia, con un'ampissima superficie occupata e un impatto sul paesaggio elevatissimo. Nel confronto tra le due soluzioni, pertanto, quella di progetto risulterà la migliore.

Considerato che le macchine utilizzate per il progetto oggetto del presente SIA rientrano tra quelle di grande taglia, il confronto sarà eseguito con impianti di media taglia.

Supponendo di utilizzare macchine con potenza pari a 1.000 kW, dovrebbero essere installate circa 40 turbine anziché 6 per poter raggiungere la potenza di 39.6 MW. A tal proposito, è opportuno effettuare una riflessione tra la potenza installata e l'energia prodotta. In particolare, gli aerogeneratori di progetto (di grande taglia) da 6,6 MW hanno una produzione molto più alta di un aerogeneratore di 1,0 MW, per cui, a rigore, per produrre la stessa energia sarebbe necessario installare un numero di turbine superiore di 40 da 1,0 MW. Ciononostante, ragionando per difetto, il confronto sarà effettuato con le 40 macchine da 1 MW.

Di seguito saranno confrontati gli impatti potenziali prodotti dai due impianti, ovvero:

- impianto di progetto di 6 aerogeneratori di grande taglia, potenza unitaria 6,6 MW, altezza complessiva massima fuori terra pari a 200m, potenza complessiva 39,6 MW.
- impianto di 40 aerogeneratori di media taglia, potenza unitaria 1 MW, installati altezza mozzo pari a 80 m, rotore di diametro pari a 90 m, potenza complessiva 39,6 MW.

#### **Impatto visivo**

Per individuare l'area di ingombro visivo prodotto dagli aerogeneratori viene considerata l'involuppo dell'area che si estende per 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, secondo le linee guida nazionale DM/2010.

- aerogeneratori di grande taglia → limite impatto (50 volte l'altezza massima) =  $50 \times 200 = 10.000\text{m}$
- aerogeneratori di media taglia → limite impatto (50 volte l'altezza massima) =  $50 \times 125 = 6.250\text{m}$

Anche se l'area di potenziale impatto visivo è 1,6 volte maggiore per gli impatti di grande taglia, l'indice di affollamento prodotto dall'installazione di 40 macchine contro le 6 macchine, in un territorio è molto rilevante. Inoltre, nelle aree immediatamente contermini all'impianto (nel raggio dei primi km dagli aerogeneratori), l'ampiezza del fronte visivo prodotto da 40 turbine contro le 6 di progetto è notevolmente maggiore, con un significativo effetto barriera.

### Impatto sul suolo

Per entrambe le tipologie di impianto (di media e di grande taglia) la valutazione dell'impatto sul suolo va fatta in termini di occupazione di suolo destinato a seminativi, essendo questa la tipologia di suolo scelta per l'installazione delle turbine e delle relative piazzole definitive. In termini quantitativi l'occupazione di territorio sarà il seguente:

n. Aerogeneratori	Area piazzole (fase di esercizio)	Piste (fase di esercizio)	Totale
6	3.500 mq x 6 = 21.000 mq	1.800 mq x 6 = 10.800 mq	31.800 mq
40	1000 mq x 40 = 40.000 mq	1.500 mq x 40 = 60.000 mq	100.000 mq

Tale valutazione di massima ha messo in evidenza che il suolo occupato da un impianto di media taglia è circa due volte quello di grande taglia. Ciò comporta una maggiore consumo di suolo agricolo con conseguente maggiore impatto sull'economia agricola locale.

### Impatto su flora-fauna ed ecosistema

Nel caso in cui si consideri l'installazione di aerogeneratori di media taglia è evidente che il maggiore utilizzo del suolo, e comunque la presenza di aerogeneratori su un'area molto più ampia, accentua l'impatto su fauna e flora. La presenza di un maggior numero di aerogeneratori comporta, inoltre, un aumento di disturbo antropico con conseguente allontanamento o uccisione di avifauna.

### Impatto acustico

Non potendo definire con precisione, per l'impianto di media taglia, la localizzazione degli edifici di civile abitazione, come invece sarebbe possibile fare per l'impianto in progetto, si suppone che tali edifici siano posti oltre l'area di interferenza acustica prodotta dagli impianti di progetto, al fine di garantire un impatto acustico trascurabile. È opportuno precisare, comunque, che l'installazione di 40 aerogeneratori genera complessivamente un'area di interferenza acustica maggiore rispetto a quella prodotta da 6 aerogeneratori.

### Costo dell'impianto

La realizzazione di 40 turbine di media potenza, al posto di 6 di grande taglia, implica realizzare una maggiore lunghezza dei cavidotti, delle piste e di conseguenza un maggiore costo di ripristino a fine cantiere e a fine vita utile dell'impianto. Tutto ciò comporta un aggravio di costo pari al 10-15% della spesa complessiva.

**In conclusione** la realizzazione di un impianto di media taglia comporta:

- un aumento del consumo di suolo agricolo;
- un aumento del raggio di interferenza acustica;
- un aumento della barriera visiva conseguente aumento dell'effetto selva;
- un maggiore disturbo per avifauna locale;
- un maggiore area di cantiere sia in fase di realizzazione che di dismissione;
- un maggiore costo di realizzazione.

Possiamo pertanto concludere che l'alternativa tecnologica di utilizzare aerogeneratori di media taglia invece di quelli di grande taglia previsti in progetto, a parità di energia prodotta, comporta un incremento dell'impatto complessivo sull'ambiente.

### 3.7. ALTERNATIVA ZERO

Avendo già analizzato ai punti precedenti l'ottimizzazione del 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 80.700.000 kWh/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.

### 3.8. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nello specifico, il progetto prevede:

- n° 6 aerogeneratori, ciascuno con potenza massima di 6,6 MW, rotore tripala a passo variabile, diametro massimo pari a 158 m e altezza complessiva massima fuori terra pari a 200 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 5,00 m;
- n° 6 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 40 x 70 m. Tali piazzole, a valle del montaggio dell'aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di 1.500 m<sup>2</sup>, in aderenza alla fondazione, necessarie per le operazioni di manutenzione dell'impianto;
- una rete di elettrodotto interrato a max 36 kV di collegamento interno fra gli aerogeneratori;
- una rete di elettrodotto interrato costituito da dorsali a max 36 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione max 36/150 kV;
- una stazione elettrica di utenza di trasformazione max 36/150 kV completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
- Impianto di utenza per la connessione (già esistente e condiviso con altro produttore);
- l' Impianto di rete per la connessione (già esistente e condiviso con altro produttore).

### 3.9. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO

#### Aerogeneratori

Un aerogeneratore o una turbina eolica trasforma l'energia cinetica posseduta dal vento in energia elettrica senza l'utilizzo di alcun combustibile e passando attraverso lo stadio di conversione in energia meccanica di rotazione effettuato dalle pale.

L'aerogeneratore eolico ad asse orizzontale è costituito da una **torre** tubolare in acciaio che porta alla sua sommità la **navicella**, all'interno della quale sono alloggiati l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari. All'estremità dell'albero lento, corrispondente all'estremo anteriore della navicella, è fissato il **rotore** costituito da un mozzo sul quale sono montate le pale. La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata); inoltre è dotata di un sistema di controllo del passo che, in corrispondenza di alta velocità del vento, mantiene la produzione di energia al suo valore nominale indipendentemente dalla temperatura e dalla densità dell'aria; in corrispondenza invece di bassa velocità del vento, il sistema a passo variabile e quello di controllo ottimizzano la produzione di energia scegliendo la combinazione ottimale tra velocità del rotore e angolo di orientamento delle pale in modo da avere massimo rendimento.

Il tipo di aerogeneratore previsto per l'impianto in oggetto (aerogeneratore di progetto) è ad asse orizzontale con rotore tripala e una potenza massima di 6.6 MW, avente le caratteristiche di seguito riportate:

- rotore tripala a passo variabile, di diametro massimo pari a 158 m, posto sopravvento alla torre di sostegno, costituito da 3 pale generalmente in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro e da mozzo rigido in acciaio;
- navicella in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera, in cui sono collocati il generatore elettrico, il moltiplicatore di giri, il convertitore elettronico di potenza, il trasformatore BT/max 36 kW e le apparecchiature idrauliche ed elettriche di comando e controllo;
- torre di sostegno tubolare troncoconica in acciaio;
- altezza complessiva massima fuori terra dell'aerogeneratore pari a 200,00 m;
- diametro massimo alla base del sostegno tubolare: 4,80 m;
- area spazzata massima: 19.606 m<sup>2</sup>.

Ai fini degli approfondimenti progettuali e dei relativi studi specialistici, si sono individuati alcuni specifici modelli commerciali di aerogeneratore ad oggi esistenti sul mercato, idonei ad essere conformi all'aerogeneratore di progetto.

Nello specifico i modelli di aerogeneratore considerati risultano i seguenti:

1. General Electric GE158 Cypress - HH 121 m
2. Vestas V150 - HH 125 m
3. Siemens Gamesa SG155 - HH 122,5 m

### **Viabilità e piazzole**

#### **Piazzole di costruzione**

Il montaggio dell'aerogeneratore richiede la predisposizione di aree di dimensioni e caratteristiche opportune, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine (elementi della torre, pale, navicella, mozzo, etc.) che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi. In corrispondenza della zona di collocazione della turbina si realizza una piazzola provvisoria delle dimensioni, come di seguito riportate, diverse in base all'orografia del suolo e alle modalità di deposito e montaggio della componentistica delle turbine, disposta in piano e con superficie in misto granulare, quale base di appoggio per le sezioni della torre, la navicella, il mozzo e l'ogiva. Lungo un lato della piazzola, su un'area idonea, si prevede area stoccaggio blade, in seguito calettate sul mozzo mediante una idonea gru, con cui si prevede anche al montaggio dell'ogiva. Il montaggio dell'aerogeneratore (cioè, in successione, degli elementi della torre, della navicella e del rotore) avviene per mezzo di una gru tralicciata, posizionata a circa 25-30 m dal centro della torre e precedentemente assemblata sul posto; si ritiene pertanto necessario realizzare uno spazio idoneo per il deposito degli elementi del braccio della gru tralicciata. Parallelamente a questo spazio si prevede una pista per il transito dei mezzi ausiliari al deposito e montaggio della gru, che si prevede coincidente per quanto possibile con la parte terminale della strada di accesso alla piazzola al fine di limitare al massimo le aree occupate durante i lavori. Le dimensioni planimetriche massime delle singole piazzole sono circa 40 x70 m.

#### **Viabilità di costruzione**

La viabilità interna sarà costituita da una serie di strade e di piste di accesso che consentiranno di raggiungere agevolmente tutte le postazioni in cui verranno collocati gli aerogeneratori.

Tale viabilità interna sarà costituita sia da strade già esistenti che da nuove strade appositamente realizzate.

Le strade esistenti verranno adeguate in alcuni tratti per rispettare i raggi di curvatura e l'ingombro trasversale dei mezzi di trasporto dei componenti dell'aerogeneratore. Tali adeguamenti consisteranno quindi essenzialmente in raccordi agli incroci di strade e ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza, per la cui esecuzione sarà richiesta l'asportazione, lateralmente alle strade, dello strato superficiale di terreno vegetale e la sua sostituzione con uno strato di misto granulare stabilizzato. Le piste di nuova costruzione avranno una larghezza di 5,0 m e su di esse, dopo l'esecuzione della necessaria compattazione, verrà steso uno strato di geotessile, quindi verrà realizzata una fondazione in misto granulare dello spessore di 50 cm e infine uno strato superficiale di massiccata dello spessore di 10 cm. Verranno eseguite opere di scavo, compattazione e stabilizzazione nonché riempimento con inerti costipati e rullati così da avere un sottofondo atto a sostenere i carichi dei mezzi eccezionali nelle fasi di accesso e manovra. La costruzione delle strade di accesso in fase di cantiere e di quelle definitive dovrà rispettare adeguate pendenze sia trasversali che longitudinali allo scopo di consentire il drenaggio delle acque impedendo gli accumuli in prossimità delle piazzole di lavoro degli aerogeneratori. A tal fine le strade dovranno essere realizzate con sezione a pendenza con inclinazione di circa il 2%.

#### **Piazzole e viabilità in fase di ripristino**

A valle del montaggio dell'aerogeneratore, tutte le aree adoperare per le operazioni verranno ripristinate, tornando così all'uso originario, e la piazzola verrà ridotta per la fase di esercizio dell'impianto ad una superficie di circa 1500 mq oltre l'area occupata dalla fondazione, atte a consentire lo stazionamento di una eventuale autogrù da utilizzarsi per lavori di manutenzione. Le aree esterne alla piazzola definitiva, occupate temporaneamente per la fase di cantiere, verranno ripristinate alle condizioni iniziali.

### 3.9.1. Cavidotti max 36 kV

Al di sotto della viabilità interna al parco o al di sotto delle proprietà private, correranno i cavi che trasmetteranno l'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori alla sottostazione max36kV/150kV e quindi alla rete elettrica nazionale.

#### Caratteristiche Elettriche del Sistema max 36kV.

Tensione massima (Um)	30 Kv	
Frequenza nominale del sistema	50 Hz	
stato del neutro	isolato	
Massima corrente di corto circuito trifase		(1)
Massima corrente di guasto a terra monofase e durata		(1)

Note:

(1) da determinare durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici.

#### Cavo max 36 KV: Caratteristiche Tecniche e Requisiti

Tensione di esercizio (Ue) max 36 kV

Tipo di cavo: Cavo max 36kV unipolare schermato con isolamento estruso, riunito ad elica visibile Note:

Sigla di identificazione	ARE4H5E
Conduttori	Alluminio
Isolamento	Mescola di polietilene reticolato (qualità DIX 8)
Schermo	filo di rame
Guaina esterna	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Potenza da trasmettere	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Sezione conduttore	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Messa a terra della guaina	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Tipo di posa	Direttamente interrato

#### Posa dei cavi

La posa dei cavi di potenza sarà preceduta dal livellamento del fondo dello scavo e la posa di un cavidotto in tritubo DN50, per la posa dei cavi di comunicazione in fibra ottica. Tale tubo protettivo dovrà essere posato nella trincea in modo da consentire l'accesso ai cavi di potenza (apertura di scavo) per eventuali interventi di riparazione ed esecuzione giunti senza danneggiare il cavo di comunicazione.

La posa dei tubi dovrà avvenire in maniera tale da evitare ristagni di acqua (pendenza) e avendo cura nell'esecuzione delle giunzioni. Durante la posa delle tubazioni sarà inserito in queste un filo guida in acciaio.

La posa dovrà essere eseguita secondo le prescrizioni della Norma CEI 11-17, in particolare per quanto riguarda le temperature minime consentite per la posa e i raggi di curvatura minimi.

La bobina deve essere posizionata con l'asse di rotazione perpendicolare al tracciato di posa ed in modo che lo svolgimento del

cavo avvenga dall'alto evitando di invertire la naturale curvatura del cavo nella bobina.

### Scavi e Rinterri

Lo scavo sarà a sezione ristretta, con una larghezza variabile da cm 50 a 120 al fondo dello scavo; la sezione di scavo sarà parallelepipedica con le dimensioni come da particolare costruttivo relativo al tratto specifico.

Dove previsto, sul fondo dello scavo, verrà realizzato un letto di sabbia lavata e vagliata, priva di elementi organici, a bassa resistività e del diametro massimo pari 2 mm su cui saranno posizionati i cavi direttamente interrati, a loro volta ricoperti da un ulteriore strato di sabbia dello spessore minimo, misurato rispetto all'estradosso dei cavi di cm 10, sul quale posare il tritubo. Anche il tritubo deve essere rinfiancato, per tutta la larghezza dello scavo, con sabbia fine sino alla quota minima di cm 20 rispetto all'estradosso dello stesso tritubo.

Sopra la lastra di protezione in PVC l'appaltatrice dovrà riempire la sezione di scavo con misto granulometrico stabilizzato della granulometria massima degli inerti di cm 6, provvedendo ad una adeguata costipazione per strati non superiori a cm 20 e bagnando quando necessario.

Alla quota di meno 35 cm rispetto alla strada, si dovrà infine posizionare il nastro monocolore bianco e rosso con la dicitura "cavi in tensione max 36kV" così come previsto dalle norme di sicurezza.

Le sezioni di scavo devono essere ripristinate in accordo alle sezioni tipiche sopracitate.

Nei tratti dove il cavidotto viene posato in terreni coltivati il riempimento della sezione di scavo sopra la lastra di protezione sarà riempito con lo stesso materiale precedentemente scavato, previa caratterizzazione ambientale che ne evidenzi la non contaminazione; l'appaltatore deve provvedere, durante la fase di scavo ad accantonare lungo lo scavo il terreno vegetale in modo che, a chiusura dello scavo, il vegetale stesso potrà essere riposizionato sulla parte superiore dello scavo.

Lo scavo sarà a sezione obbligata sarà eseguito dall'Appaltatore con le caratteristiche riportate nella sezione tipica di progetto. In funzione del tipo di strada su cui si deve posare, in particolare in terreni a coltivo o similari, si prescrive una quota di scavo non inferiore a 1,30 metri.

Nei tratti in attraversamento o con presenza di manufatti interrati che non consentano il rispetto delle modalità di posa indicate, sarà necessario provvedere alla posa ad una profondità maggiore rispetto a quella tipica; sia nel caso che il sotto servizio debba essere evitato posando il cavidotto al di sotto o al di sopra dello stesso, l'appaltatore dovrà predisporre idonee soluzioni progettuali che permettano di garantire la sicurezza del cavidotto, il tutto in accordo con le normative. In particolare, si prescrive l'utilizzo di calcestruzzo o lamiera metalliche a protezione del cavidotto, previo intubamento dello stesso, oppure l'intubamento all'interno di tubazioni in acciaio. Deve essere garantita l'integrità del cavidotto nel caso di scavo accidentale da parte di terzi. In tali casi dovranno essere resi contestualmente disponibili i calcoli di portata del cavo nelle nuove condizioni di installazione puntuali proposte.

Negli attraversamenti gli scavi dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza del personale dell'ente gestore del servizio attraversato. Nei tratti particolarmente pendenti, o in condizioni di posa non ottimali per diversi motivi, l'appaltatore deve predisporre delle soluzioni da presentare al Committente con l'individuazione della soluzione proposta per poter eseguire la posa del cavidotto in quei punti singolari.

Dove previsto il rinterro con terreno proveniente dagli scavi, tale terreno dovrà essere opportunamente vagliato al fine di evitare ogni rischio di azione meccanica di rocce e sassi sui cavi.

### **3.9.2. Stazione Elettrica d'Utenza**

La stazione elettrica di utenza è composta da una sbarra di condivisione con altri produttori e un montante trafo 150/max 36kV, così equipaggiati:

- Sbarra di condivisione:
  - ✓ Nr. 3 TV capacitivi
  - ✓ Nr. 1 interruttore AT isolamento in gas SF6
  - ✓ Nr. 3 TA unipolari per protezioni
  - ✓ Nr. 1 sezionatore AT con lame di terra
  - ✓ Nr. 3 Isolatori
- Due Montanti trafo 150/ max36kV (di cui uno di riserva) così equipaggiati:
  - ✓ Nr. 3 Isolatori
  - ✓ Nr. 1 sezionatore AT
  - ✓ Nr. 3 TV induttivi unipolari per misura e protezioni
  - ✓ Nr. 1 interruttore AT isolamento in gas SF6
  - ✓ Nr. 3 TA unipolari per misure e protezioni
  - ✓ Nr. 3 scaricatori del tipo monofase ad ossido di zinco
  - ✓ Nr. 1 trasformatore ONAN/ONAF – max 36/150KV – 50 MVA – con isolamento in olio minerale

La stazione elettrica di utenza è inoltre dotata di:

- Sistema di Protezione Comando e Controllo – SPCC
- Servizi Ausiliari di Stazione
- Servizi Generali
- Sezione max 36kV, sino alle celle max 36kV di partenza verso il campo eolico.

### **3.9.3. Impianto d'utenza e di rete per la connessione**

L'impianto di utenza e di rete per la connessione risultano già realizzati e condiviso con altro produttore

### **3.10. 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.

### **3.11. 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 autogrù 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.

### 3.12. 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.

### 3.13. DISMISSIONE D'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 max 36kV; cabina di impianto; sottostazione elettrica.

Il **ciclo di produzione e la vita utile** attesa del parco eolico è pari ad almeno **29 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 MT

- Dismissione della cabina di impianto e 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 ricarica 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.

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 7 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 20km necessaria per l'analisi della visibilità delle opere in progetto;
- flora, fauna ed ecosistemi: l'area d'influenza considerata ha un'estensione di 5km 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 5km 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 (10km).
- 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

Tabella 6 – 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 sensibilità 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

Tabella 7 – Magnitudo degli impatti

### 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, dalla 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 semicontinentalità, 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 a 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.

Il carattere delle **temperature e precipitazioni** dell'area vasta viene studiato attraverso l'analisi delle serie storiche degli ultimi 10 anni, messe a disposizione del ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (MIPAAFT).

Dai dati disponibili risulta che le temperature medie massime annuali si aggirano intorno ai 19° mentre quelle medie minime annuali intorno ai 9°C; le precipitazioni appaiono con valori che, ad eccezione dell'anno 2017, sono tutti superiori ai 750 mm.

Dalla mappa relativa all'intensità del vento per l'area d'interesse si evince quanto segue: a 50 – 75 – 100 e 125 m s.l.t. si attesta intorno a 5-6 m/s.

#### Qualità dell'aria

Il Progetto ricade nelle zone: IT1509 "Zona Montuosa" e IT1508 "Zona Costiera – Collinare" (cfr. Figura 22 - Localizzazione dell'area del Progetto sulla Zonizzazione operata ai sensi del D. Lgs 155/10)

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 sottolineo 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.

## Potenziali ricettori

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 ricettori sensibili nelle immediate vicinanze del Progetto proposto. L'Impianto Eolico dista circa 2,5 km dal centro abitato di Santa Croce del Sannio (BN) mentre dista circa 2,5 km dal centro abitato di Sassinoro (BN).

## Sensibilità della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "atmosfera", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensibilità della componente può essere classificata come **bassa**.

## Principali Impatti Potenziali

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

## Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla qualità dell'aria presentata in dettaglio in questo paragrafo. 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"> <li>✓ Adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;</li> <li>✓ evitare motori accesi se non strettamente necessario;</li> <li>✓ regolare manutenzione dei veicoli</li> </ul>	Bassa
Sollevamento polveri durante le attività di cantiere, quali scavi e movimentazioni di	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico;</li> <li>✓ stabilizzazione delle piste di</li> </ul>	Bassa

terra		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cantiere;</li> <li>✓ bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;</li> <li>✓ bagnatura dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo.</li> <li>✓ lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dai cantieri.</li> </ul>	
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non previste</li> </ul>	Bassa (impatto positivo)

#### 4.3.2. Ambiente idrico

##### Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico Superficiale

Come analizzato nel quadro di riferimento programmatico, il Progetto ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Sul territorio si sviluppa un reticolo idrografico costituito da torrenti, canali, valloni, che confluiscono nei corsi d'acqua principali.

In particolare, quest'ultimi, per il territorio in esame, si tratta del Fiume Tammaro, per il quale il Piano di Tutela delle Acque (aggiornamento approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.440 del 12.10.2021) ha assegnato la categoria di rischio di raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

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.

Nel caso in esame, per i tratti che interessano l'area vasta considerata, si evince che lo stato ecologico per il Fiume Tammaro è "Sufficiente", mentre lo stato chimico risulta essere "buono".

##### Caratterizzazione della Componente Ambiente Idrico Sotterranea

Dal punto di vista idrogeologico, i complessi idrogeologici caratteristici dell'intero parco eolico in esame sono quelli rappresentati dai seguenti complessi idrogeologici:

"complesso argilloso calcareo delle Unità Sicilidi", caratterizzato da litologie per lo più argillitiche con termini litoidi calcarei e calcareo-marnosi.

"complesso arenaceo conglomeratico", costituito da arenarie tenere o cementate, giallastre, in grossi banchi, con livelli conglomeratico-marnosi da cementati a parzialmente cementati.

“complesso delle successioni arenaceo-calcareo-pelitiche”, costituito da alternanze arenaceo-pelitiche e calcareo pelitiche e subordinatamente conglomeratiche e calcareo-marnose.

“complesso alluvionale-costiero”, costituito da depositi clastici, prevalentemente incoerenti per lo più sabbiosi.

“complesso lacustre”, caratterizzato dalla presenza di termini limoso argillosi dei bacini lacustri intramontani pleistocenici.

Tali successioni sono caratterizzate da una permeabilità medio bassa e impediscono la formazione di un deflusso sotterraneo unitario, rendendo generalmente possibile solo una modesta circolazione idrica, prevalentemente nella coltre di alterazione superficiale.

Solo in alcuni intervalli, caratterizzati dalla presenza di termini litoidi, si può manifestare una circolazione relativamente più profonda e cospicua.

Inoltre, l'articolato assetto litologico - strutturale ed idrogeologico determina una circolazione idrica di tipo complesso con zone ad alta permeabilità, poste in corrispondenza degli strati litoidi fratturati, e zone del tutto impermeabili nei termini argillosi. Questo determina sia la saturazione dei terreni argillosi che si trovano a contatto con i termini litoidi che delle sovrappressioni interstiziali con conseguente diminuzione delle caratteristiche meccaniche delle argille che, in condizioni di pendio, possono determinare l'innescio di scorrimenti e colate.

L'assenza di acquiferi di importanza regionale per l'area di Progetto trova conferma nelle informazioni reperibili negli elaborati tematici di caratterizzazione idrogeologica redatti nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque 2020-2026.

Solo parte del cavidotto max 36 kV, interrato al di sotto della viabilità esistente, interessa la perimetrazione del corpo idrico Monte Moschiatturo.

Per quanto concerne lo stato di qualità del suddetto corpo idrico sotterraneo si fa riferimento ai dati riportati nel Piano di Tutela delle Acque (aggiornamento approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.440 del 12.10.2021).

Lo stato di qualità e chimico del corpo idrico sotterraneo di “Monte Moschiatturo” risulta “buono”.

### Sensibilità della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente “ambiente idrico”, innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensibilità della componente può essere classificata come **bassa**.

### Principali Impatti Potenziali

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

### 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 residuo
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	Bassa	✓ 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	✓ kit anti - inquinamento	Bassa
Impermeabilizzazione e modifica del drenaggio (solo per la fase di costruzione)	Bassa	✓ 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

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

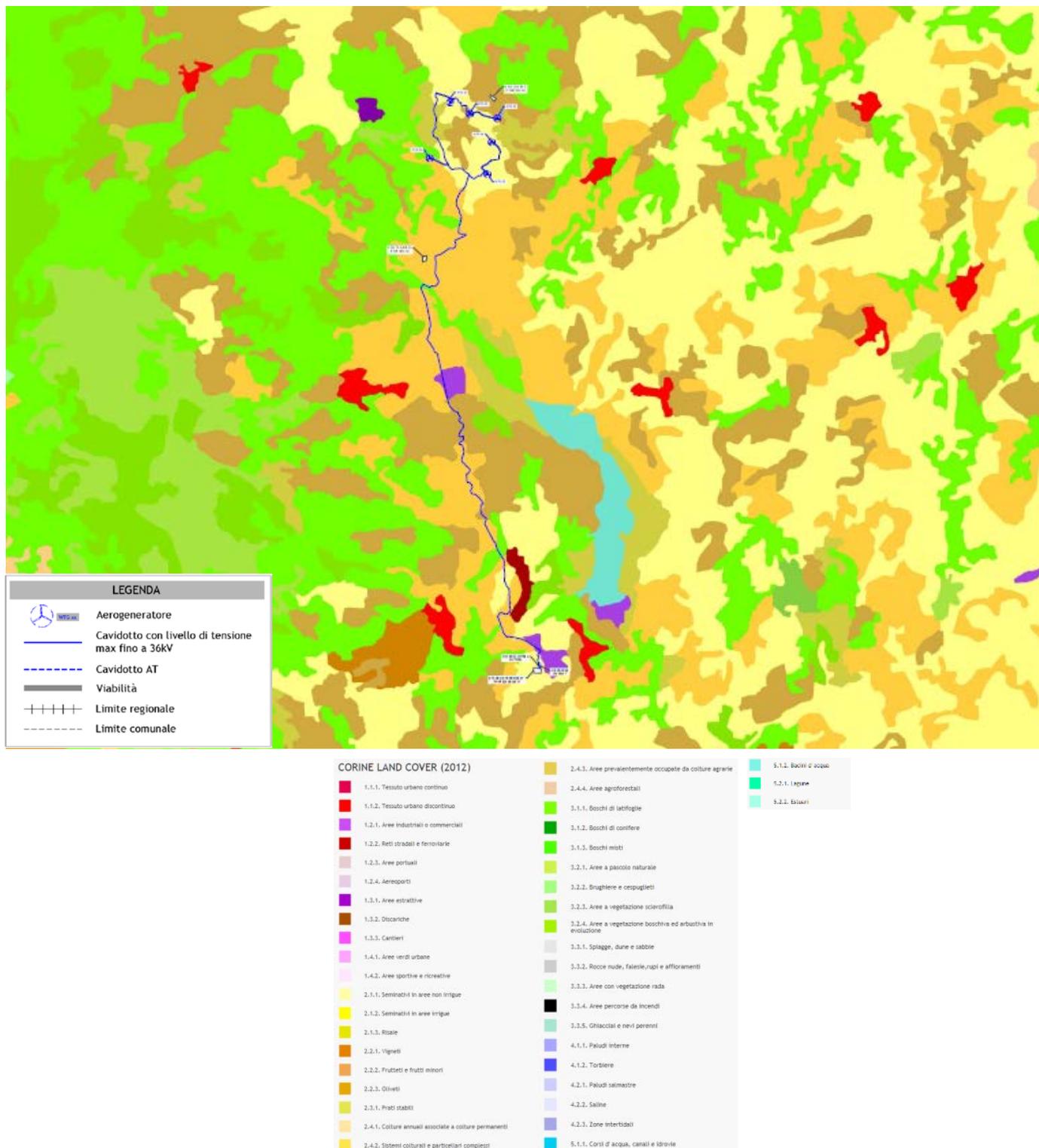


Figura 7 – Corine Land Cover anno 2012 – Fonte Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it)

Il suolo degli aerogeneratori WTG 01, WTG 04 e WTG 05 è classificabile come "Seminativi in aree non irrigue", gli aerogeneratori WTG 02 e WTG 03 interessano aree classificate come "Aree preventivamente occupate da colture agrarie con spazi naturali" e l'aerogeneratore WTG 06 interessa "sistemi colturali e particellari permanenti".

La Stazione Elettrica di Utenza ricade su suoli individuati come "seminativi in aree non irrigue".

Il Cavidotto max 36 kV sarà realizzato principalmente al di sotto della viabilità esistente, o laddove non sia possibile, al più al di sotto di aree occupate da colture agrarie con spazi naturali.

Facendo particolare riferimento all'area vasta si può concludere osservando che sono presenti aree prevalentemente occupate da colture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura. L'area conserva comunque territori boscati e seminaturali ai margini delle aree antropizzate dall'uomo per uso agricolo.

### **Inquadramento delle colture agrarie contraddistinte da qualità e tipicità**

Il territorio campano è stato uno dei più importanti centri di coltivazione e diffusione della vite e del vino nel mondo. Oggi la regione nel complesso vanta 15 DOC e 4 DOCG, oltre a 10 IGP. Le DOCG (Denominazione di Origine Controllata e Garantita) campane sono: Taurasi, Greco di Tufo, Fiano di Avellino e Aglianico del Taburno. Le DOC (Denominazione di Origine Controllata) campane sono: Ischia, Capri, Vesuvio, Cilento, Falerno del Massico, Castel San Lorenzo, Aversa, Penisola Sorrentina, Campi Flegrei, Costa d'Amalfi, Galluccio, Sannio, Irpinia, Casavecchia di Pontelatone, Falanghina del Sannio.

In particolare, per il "Sannio" e per la "Falanghina del Sannio", la zona di raccolta delle uve, per l'ottenimento dei vini atti ad essere designati con la denominazione di origine controllata, comprende l'intero territorio amministrativo della provincia di Benevento mentre per l'"Irpinia" l'intero territorio amministrativo della provincia di Avellino.

Pertanto, i territori comunali interessati dal Progetto, rientrano tra le zone di produzione dei vini a Denominazione di Origine Controllata "Sannio", "Falanghina del Sannio" e "Irpinia".

Tuttavia, l'area del Progetto, come si evince dalla cartografia relativa all'uso del suolo riportata pocanzi e dai sopralluoghi in sito (vedasi l'elaborato 224307\_D\_D\_0140 Planimetria dello stato attuale con documentazione fotografica attestante le condizioni del sito prima dell'intervento) non interesserà coltivazioni viticole.

### **Inquadramento Geologico – Litologico**

Il presente paragrafo riporta una descrizione semplificata e riassuntiva di quanto approfondito nell'ambito della Relazione geologica, a cui si rimanda: 224307\_D\_R\_0281 Relazione geologica.

Dal punto di vista cartografico, l'area in esame ricade in parte nel Foglio 419 in scala 1:50.000 della Carta Geologica d'Italia (Ispra), denominato "San Giorgio La Molara" e nei Fogli n. 162 (Campobasso) – 173 (Benevento) e 174 (Ariano Irpino) della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000. L'indagine si è basata sui rilevamenti delle caratteristiche geomorfologiche e geolitologiche di superficie integrato dalla letteratura delle carte geologiche su menzionate e dal reperimento di indagini geognostiche eseguite nelle immediate vicinanze dell'area di progetto.

Dal punto di vista geologico regionale si evince che l'area in esame ricade nel settore meridionale della catena appenninica. Le varie unità tettoniche-stratigrafiche affioranti nell'area in esame sono attribuite, secondo gli ultimi dati di letteratura, all'Unità del Fortore, all'Unità di Frigento, all'Unità della Valle del Tammaro e alle Unità Continentali del Quaternario, che costituiscono gran parte di questo settore della catena dell'Appennino Meridionale.

Dalla disamina della carta geologica in scala 1:50.000 – Foglio n.419 "San Giorgio La Molara" e dal rilevamento geologico eseguito in fase di sopralluogo, si riportano di seguito i caratteri litostratigrafici dei depositi affioranti:

#### **Unità Tettonica del Frigento**

- Flysch Rosso (FYR);

- Flysch Numidico (FYN);
- Formazione di Fragneto Monforte (UFM).

Unità Tettonica del Fortore

- Flysch Numidico (FYN);

Unità Tettonica della Valle del Tammaro

- Formazione di Corleto Perticara (CPA);
- Flysch Numidico (FYN).

Unità Sinorogeniche del Miocene medio superiore

- Sintema della Piana di Morcone (TMA)

Dalla disamina delle carte geologiche in scala 1:100.000 – Foglio n. 162 “Campobasso”, e Foglio 173 (Benevento) e dal rilevamento geologico eseguito in fase di sopralluogo si evince che l'intero parco eolico e le relative opere connesse attraversa una serie di formazioni geologiche delle quali di seguito si descrivono le caratteristiche principali e a quali elementi del parco corrispondono:

- (Qp) – Quaternario – Depositi palustri e terre nere;
- (Msa 5-4) – Messiniano-Tortoniano – Arenarie tenere e/o cementate, giallastre, in grossi banchi, talora fossilifere;
- (M1br) – Aquitaniano Oligocene – Breccie e brecciole calcaree, calcari bianchi subcristallini, calcareniti e brecciole biancastre e grigio-verdastre con intercalazioni di marne di colore grigio-avana;
- (M1OC). Aquitaniano – Oligocene – Calcari bianchi monocristallini, calcari e calcari marnosi, calcareniti e marne argilloso siltose, marne arenacee e arenarie rossastre;
- (Ms) – Miocene – Sabbioni e arenarie grigio giallastre, argille arenacee grigio-azzurrognole talora alternanti a livelli di calcareniti e marne.

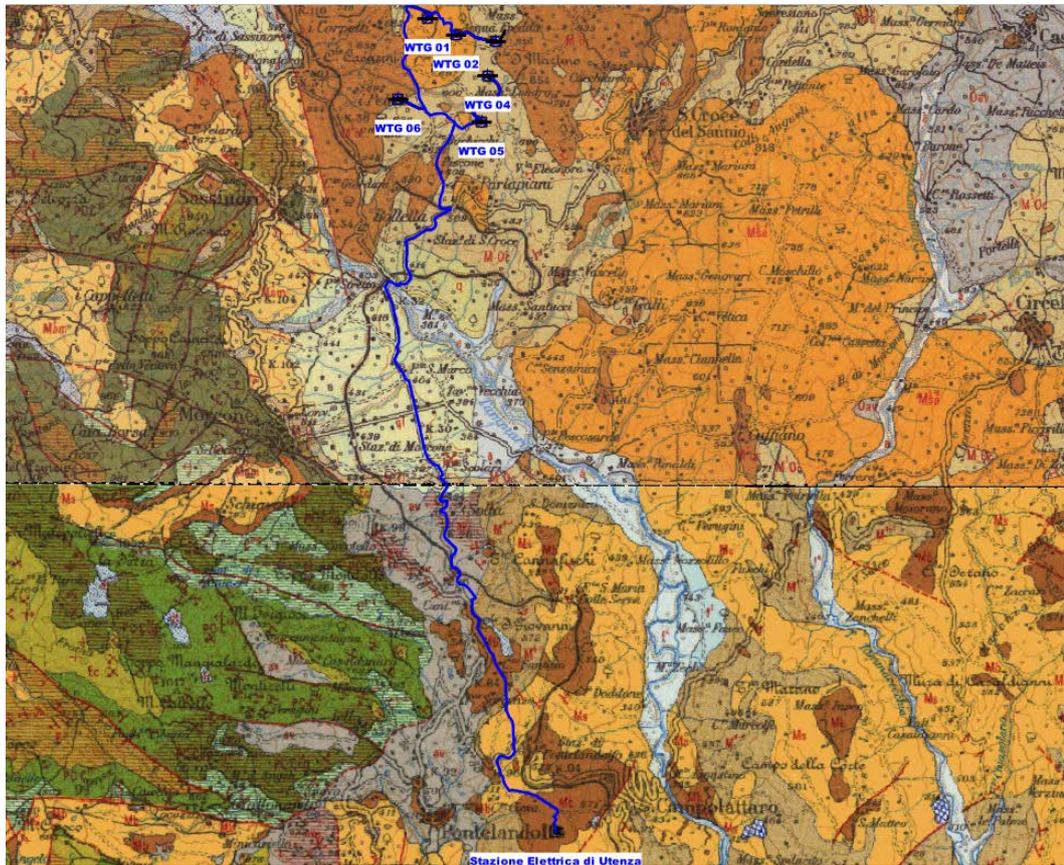


Figura 8 – Stralcio della Carta geologica (1:100.000) d'Italia foglio Campobasso n.162 foglio 173 Benevento – con ubicazione dell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto eolico

### Inquadramento Geomorfologico

Il presente paragrafo riporta una descrizione semplificata e riassuntiva di quanto approfondito nell'ambito della Relazione geologica, a cui si rimanda: 224307\_D\_R\_0281 Relazione geologica.

Per caratterizzare in chiave geomorfologica l'area che sarà interessata dal parco eolico e dalle opere connesse, è stato condotto uno studio dei caratteri geomorfologici a più ampia scala, così da mettere in evidenza i processi morfoevolutivi che interessano il territorio in analisi.

L'assetto che contraddistingue il territorio in esame deriva principalmente da una tettonica di ricoprimento inquadabile nei grandi movimenti che hanno presieduto la formazione della catena appenninica. Le forme generali che si osservano sono quelle classiche dell'Appennino Sannita, caratterizzate da rigonfiamenti del terreno e depressioni che definiscono un profilo morfologico variamente ondulato, con altitudini comprese fra i 650 ed i 750 metri s.l.m. L'area di intervento è caratterizzata da morfologia prevalentemente collinare, ovvero dalla presenza di dorsali debolmente ondulate, nelle quali l'insieme del rilievo presenta linee morbide e addolcite. Dall'analisi del rilevamento geomorfologico eseguito lungo l'intero areale che ospiterà l'impianto eolico, è possibile distinguere due unità fisiografiche con problematiche geomorfologiche e di stabilità differenti:

#### Unità fisiografica di crinale

Comprende le aree di sella e dosso morfologico sulle quali le tendenze morfoevolutive indicano l'assenza di processi morfoevolutivi in atto o potenziali ovvero la scarsa probabilità di destabilizzazioni globali dal pendio per la zona assiale del crinale. Per i loro

marginari, invece, al passaggio verso valle con impluvi a morfogenesi accelerata, non è da escludere un arretramento della corona sommitale per fenomeni erosivi e denudazionali.

#### Unità fisiografica di versante

Caratterizzate dall'accumulo di terreni detritico-colluviali prevalentemente argilloso-limosi formanti un deposito autoctono, dello spessore fino a 5m. In queste aree il profilo di superficie è molto irregolare con accumuli di depositi detritici che danno luogo ad un pendio ondulato specialmente nella porzione mediana e di valle mentre nel tratto di monte il profilo topografico appare più regolare con pendenze medie nel tratto superiore di circa 10-15°.

Il processo di evoluzione del pendio è controllato da tre principali fattori: la capacità erosiva delle acque di ruscellamento, le caratteristiche geologico-strutturali della coltre colluviale e le condizioni idrogeologiche locali.

Da un'analisi morfodinamica dei versanti, si può asserire che la dinamica deformativa dell'area si esplica attraverso un processo regressivo sequenziale, nel senso che ogni unità di frana si attiva solo quando viene a mancare la contropinta litostatica del terreno di valle. In tale processo il ruscellamento superficiale esercita una funzione primaria; una volta asportati i detriti accumulati nella parte bassa del pendio, l'azione del deflusso idrico è quella di approfondire il suo stesso alveo e, conseguentemente, indurre nella massa colluviale condizioni di equilibrio limite.

In particolare, i movimenti franosi che principalmente interessano l'area di studio, tenendo conto del contesto morfologico e delle litologie presenti sono ascrivibili principalmente a soliflussi e/o creep, frane roto-traslazionali che evolvono in colate.

Per quanto riguarda i soliflussi e creep, essi si sintetizzano come deformazioni plastiche superficiali diffuse che si manifestano con la presenza di piccoli rigonfiamenti e depressioni morfologiche e che interessano principalmente la porzione superficiale di copertura. Tali fenomeni appaiono particolarmente estesi ed intensi lungo i versanti dove affiorano litotipi a prevalente componente argillosa e sono dovuti sia alle escursioni termiche stagionali che ai processi di imbibizione ed essiccamento e provocano dei piccoli movimenti di versante (variabili da alcuni mm a diverse decine di cm l'anno) con tendenza ad aumentare soprattutto al crescere della pendenza e della componente argillosa, con massimi spostamenti stagionali coincidenti o immediatamente successivi a periodi particolarmente piovosi.

#### **Sismicità**

Con l'entrata in vigore del D.M. 17/01/2018 e ancor prima del D.M. 14/01/2008, la stima della pericolosità sismica viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più tramite un criterio "zona dipendente". Quindi per la stima della pericolosità sismica di base, si determinano le coordinate geografiche del sito di interesse, si sceglie la maglia di riferimento, e si ricavano i valori dei parametri spettrali come media pesata dei valori corrispondenti ai vertici della maglia (forniti in allegato al D.M. 17.01.2018), moltiplicati per le distanze dal punto.

Le nuove Norme Tecniche per le costruzioni del 2008 forniscono, per l'intero territorio nazionale, i parametri da utilizzare per il calcolo dell'azione sismica. Tali parametri sono forniti in corrispondenza dei nodi, posti ad una distanza massima di 10 km, all'interno di un reticolo che copre l'intero territorio nazionale. I valori forniti di  $a_g$ ,  $T_r$ ,  $F_0$  e  $T_c$  da utilizzare per la risposta sismica del sito sono riferiti al substrato, inteso come litotipo con  $V_s > 800$  m/s.

Secondo le mappe di pericolosità sismica del territorio nazionale, per il sito in esame l'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico  $a_g$  varia tra 0.200 e 0.250 g (g espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi) - ( $V_s > 800$  m/s; cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005).

L'azione sismica sulle costruzioni viene dunque valutata a partire dalla "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido, con superficie topografica orizzontale (categoria A nelle NTC).

L'azione sismica così individuata viene successivamente variata, nei modi precisati dalle NTC, per tener conto delle modifiche prodotte dalle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo effettivamente presente nel sito di costruzione e dalla morfologia della superficie. Tali modifiche caratterizzano la risposta sismica locale.

Per la caratterizzazione sismica dell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto eolico e delle opere connesse sono state prese in esame sia una serie di dati raccolti da fonti bibliografiche; in particolare, sono state eseguite n° 3 indagini sismiche di tipo MASW, dalle quali emerge che le velocità delle onde di taglio sono compatibili con le litologie presenti con valori di  $V_{seq}$  attribuibili alle categorie di suolo B e C.

Per ciò che concerne il coefficiente topografico, considerando che il parco eolico ricoprirà un'area più o meno estesa caratterizzata da morfologie piuttosto variegate, dall'analisi dei valori di inclinazione media dei tratti di versante e/o dorsale collinare ove andranno posizionati gli aerogeneratori e le opere connesse il coefficiente topografico da adottare è quello relativo alla categoria topografica T1.

### Sensitività della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "suolo e sottosuolo", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensitività della componente può essere classificata come **media**.

### Principali Impatti Potenziali

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

### 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.

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
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"> <li>✓ Realizzazione in cantiere di un'area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scotici e dagli scavi;</li> <li>✓ impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all'area di interesse, senza conseguente uso del suolo;</li> <li>✓ disposizione di un'equa redistribuzione e riutilizzazione del terreno oggetto di livellamento e scavo;</li> </ul>	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 misure di mitigazione	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. Tale descrizione è un estratto di quanto trattato con maggior dettaglio nello Studio di Incidenza, nella Relazione avifauna e nella relazione Pedo-agronomica vegetazionale.

### **Il sistema delle aree protette**

Come visto nel quadro di riferimento programmatico, l'area dell'impianto eolico non ricade all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e IBA. Tuttavia, da un'analisi a larga scala del territorio che circonda l'area d'intervento si è segnalata la presenza delle seguenti Zone Speciali di Conservazione (ZSC) /Zona di Protezione Speciale (ZPS):

ZSC IT8020001 "Alta Valle del Fiume Tammaro", attraversato da una parte del cavidotto max 36kV al di sotto della viabilità esistente, distante circa 2,0 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 06), circa 2,2 km dalla Stazione Elettrica di Utenza;

ZPS IT8020015 "Invaso del Fiume Tammaro", lambito per un breve tratto dal cavidotto max 36kV posato al di sotto della viabilità esistente, distante circa 3,5 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 05), circa 1 km dalla Stazione Elettrica di Utenza.

ZSC IT8020014 "Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia", distante circa 4,0km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 03) ed oltre 13km dalla Stazione Elettrica d'Utenza;

ZSC/ZPS IT7222287 "La Gallinola – Monte Miletto – Monti del Matese" distante circa 2,8km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 06) e circa 14km dalla Stazione Elettrica d'Utenza;

Si procede dunque con la descrizione della flora e fauna potenziale a livello di area vasta (5km dal perimetro esterno dell'area d'impianto), con particolare riferimento alle specie Natura 2000 presenti ed agli studi compiuti nel territorio circostante l'area di progetto, avente caratteristiche simili.

In particolare, di seguito, si considerano gli habitat e le specie elencate nel formulario standard della ZSC IT8020001 "Alta Valle del Fiume Tammaro", ZPS IT8020015 "Invaso del Fiume Tammaro", ZSC IT8020014 "Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia" e ZSC/ZPS IT7222287 "La Gallinola – Monte Miletto – Monti del Matese".

### **Alta Valle del Fiume Tammaro**

Il fiume Tammaro, nasce in Molise dalla Sella di Vinchiaturio tra le montagne di Sepino in contrada Castelvecchio Tappone, poco lontano dal confine con la Campania, entrando poi in provincia di Benevento fra Sassinoro e Santa Croce del Sannio. Scorrendo da nord-ovest a sud-est lascia sulla destra Sassinoro, Morcone, Campolattaro e Fragneto l'Abate, volgendo presso il centro di Pesco Sannita a nord-est per Valle Cupo, per poi attraversare località Calise tra Pago Veiano e San Giorgio la Molara. In seguito torna verso mezzogiorno lasciando a sinistra il centro di Paduli e a destra Pietrelcina per poi sboccare nel Calore poco a monte di Benevento, presso Ponte Valentino all'altezza della stazione ferroviaria di Paduli; il corso d'acqua è caratterizzato dal regime torrentizio e dal letto solitamente angusto e fortemente incassato fra i monti.

Il sito si estende su una superficie di 360 ettari [ha].

La zona risulta interessante per l'ittiofauna, erpetofauna ed ornitofauna nidificante (Alcedo atthis, Ciconia ciconia).

Entrando più nel dettaglio nella trattazione, per l'area in oggetto le indagini condotte hanno portato alla individuazione di 2 habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE):

- 6220 - percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero – Brachypodietea;
- 3250 – fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum;

Non vi sono piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC.

Per quanto riguarda la fauna di d'interesse comunitario, di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE si richiamano alcune delle specie presenti nel SIC:

Mammiferi: Myotis capaccinii, Myotis miote, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposidero;

Uccelli: Accipiter nisus, Acrocephalus arundinaceus, Actitis hypoleucos, Alcedo atthis, Apus apus, Ardeola ralloides, Calidris canutus, Erithacus rubecula, Lanius minore, Senatore Lanius;

Pesci: Alburnus albidus, Barbus tyberinus;

Invertebrati: Austropotamobius pallipes

Anfibi: Bombina pachipus, Triturus carnifex;

Rettili: Elaphe quatuorlineata;

Altre specie importanti di fauna:

Rettili: Chalcides chalcides, Coluber viridiflavus, Lacerta bilineata, Elaphe longissima, Podarcis sicula;

Invertebrati: Sympecma fusca;

Anfibi: Triturus italicus

### **Invaso del Fiume Tammaro**

Nella Zona di Protezione Speciale Invaso del Fiume Tammaro (ZPS IT8020015) si trova anche il Sito di Interesse Comunitario Alta Valle del Fiume Tammaro (SIC IT8020001).

L'area ricopre una superficie 2239 ettari [ha].

Sono state individuate per l'area in oggetto 3 habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE):

- 6220 - percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero – Brachypodietea;
- 3250 - fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum;
- 92A0 - foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.

Non vi sono piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC.

Per quanto riguarda la fauna di d'interesse comunitario, di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE si richiamano alcune delle specie presenti nel SIC:

Mammiferi: Myotis capaccinii, Myotis miote, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposidero;

Uccelli: Acrocephalus melanopogon, Alauda arvensis, Alcedo atthis, Anas acuta, Anthus campestris, Arenaria interpres, Botaurus stellaris, Ciconia ciconia, Fulica atra, Turdus viscivorus, Vanellus vanellus;

Pesci: Alburnus albidus, Barbus tyberinus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri;

Invertebrati: Austropotamobius pallipes, Euphydryas aurinia

Anfibi: Bombina pachipus;

Rettili: Elaphe quatuorlineata;

Altre specie importanti di fauna:

Rettili: Coluber viridiflavus, Lacerta bilineata, Elaphe longissima, Podarcis sicula;

Mammiferi: Martes martes, Mustela putorius;

Anfibi: Bufo bufo, Hyla intermedia, Rana graeca, Triturus italicus

### **Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia**

Il sito appartiene alla regione biogeografica Mediterranea, occupa una superficie di 3061 ha, è localizzato nella Provincia di Benevento, Campania ed interessa i comuni di Campolattaro, Castelpagano, Circello, Fragneto L'Abate, Morcone, Reino, San Croce del Sannio.

Sono state individuate per l'area in oggetto 3 habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE):

- 6220 - percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero – Brachypodietea;
- 3250 - fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum;

Non vi sono piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC.

Per quanto riguarda la fauna di d'interesse comunitario, di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE si richiamano alcune delle specie presenti:

Mammiferi: *Canis lupus*; *Myotis myotis*; *Rhinolophus ferrumequinum*; *Rhinolophus hipposideros*

Uccelli: *Alauda arvensis*, *Alcedo atthis*, *Caprimulgus europaeus*, *Columba palumbus*, *Limosa limosa*, *Scolopax rusticola*,  
*Streptopelia turtur*, *Turdus iliacus*, *Turdus merula*;

Pesci: *Alburnus albidus*, *Barbus tyberinus*, *Rutilus rubilio*;

Invertebrati: *Austropotamobius pallipes*;

Anfibi: *Bombina pachipus*, *Triturus carnifex*,

Altre specie importanti di fauna:

Rettili: *Chalcides chalcides*, *Coluber viridiflavus*, *Elaphe longissima*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis sicula*;

Anfibi: *Hyla italica*, *Salamandra salamandra gigliolii*, *Triturus italicus*;

Invertebrati: *Lucanus tetraodon*, *Scarabeus sacer*, *Sympecma fusca*.

#### La Gallinola – Monte Miletto – Monti del Matese

Per la descrizione del sito si è fatto riferimento al Formulario Standard, nella versione aggiornata a Dicembre 2019.

Il sito appartiene alla regione biogeografica Mediterranea, occupa una superficie di 25002 ha, è localizzato nella Provincia di Campobasso, Molise ed interessa i comuni di Bojano, Campochiaro, Guardiargia, San Massimo, San Polomatese e Sepino.

Tra gli habitat di interesse comunitario e prioritari della direttiva 92/43/CEE ("Habitat") troviamo:

- 3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculus fluitantis* e *Callitriche*- *Batrachion*;
- 6170 – Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine;
- 6210 (\*) – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)(\*stupenda fioritura di orchidee);
- 6220 – Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero – *Brachypodietea*;
- 6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile;
- 8120 – Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*);
- 8210 – Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- 8310 – Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- 9180 – Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*;
- 91M0 – Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere;
- 9210 – Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*;
- 9220 – Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*;
- 9260 – Foreste di *Castanea sativa* – Codice 9260;
- 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;
- 9340 – Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Per quanto riguarda la fauna di d'interesse comunitario, di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE si richiamano alcune delle specie presenti:

Mammiferi: *Canis lupus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*

Uccelli: *Accipiter gentilis*, *Bubo bubo*, *Cinclus cinclus*, *Pernis apivorus*, *Plegadis falcinellus*, *Prunella collaris*, *Pyrrhocorax graculus*, *Tichodroma muraria*;

Rettili e anfibi: *Elaphe quatuorlineata*, *Bombina pachipus*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*;

Invertebrati: *Austropotamobius pallipes*, *Cerambyx cerdo*, *Coenagrion mercuriale*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *Euplagia quadripunctaria*, *Rosalia alpina*;

Si riportano di seguito alcune specie importanti di fauna e flora:

Anfibi: *Triturus italicus*, *Triturus vulgaris meridionalis*

Rettili: *Coluber viridiflavus*, *Lacerta bilineata*;

Piante: *Abies alba*, *Arum lucanum*, *Deschampsia caespitosa*, *Echinops ritro* subsp. *Siculus*, *Edraianthus graminifolius*, *Eleocharis uniglumis*, *Festuca dimorpha*, *Nardus stricta*, *Taxus baccata*.

### **Vegetazione**

La descrizione della vegetazione forestale, così come quella arbustiva ed erbacea è stata in parte desunta da dati bibliografici ed in parte da analisi di dati in campo. Inoltre, l'utilizzo della carta della vegetazione/uso del suolo campana ha permesso di approfondire enormemente la potenzialità floristica dell'area in studio.

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 umana 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 soleggati 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.

L'area vasta considerata si sviluppa nella fascia della vegetazione Sannitica, come si è riscontrato anche da vari sopralluoghi.

Per quanto riguarda le aree interessate dagli interventi di progetto, verranno occupati prevalentemente coltivi a foraggio e strade esistenti, evitando così l'occupazione di aree boschive. Sono presenti, inoltre, aree a prateria secondaria, cioè aree dove c'è stato un abbandono recente dei coltivi e oggi sono in via di rinaturalizzazione.

Da puntualizzare che dopo la fase di cantiere molte delle aree occupate verranno ripristinate all'uso originario, occupando permanentemente superfici minime e totalmente antropizzate, come da tabelle seguenti:

Tipologia di uso del suolo e superficie occupata – Fase di cantiere		
Opere	Uso del suolo	Superficie
Piazzola e aerogeneratore	Colture agricole	51.780 mq
Strade di servizio	Colture agricole	18.040 mq
	Querceti a cerro	2.370 mq
Cavidotto esterno alla viabilità	Colture agricole	1.480 mq
	Querceti a cerro	390 mq
Sotto stazione	Colture agricole	2.100 mq
Tipologia di uso del suolo e superficie occupata – Fase di esercizio		
Opere	Uso del suolo	Superficie
Piazzola e aerogeneratore	Colture agricole	23.130 mq
Strade di servizio	Colture agricole	8.820 mq
	Querceti a cerro	2.050 mq
Sotto stazione	Colture agricole	2.100 mq

Difatti tutte le opere sono posizionate all'interno di terreni coltivati, a meno di brevi tratti della nuova viabilità d'accesso e del cavidotto max 36kV, come confermato dalla carta dell'uso del suolo di seguito riportata:

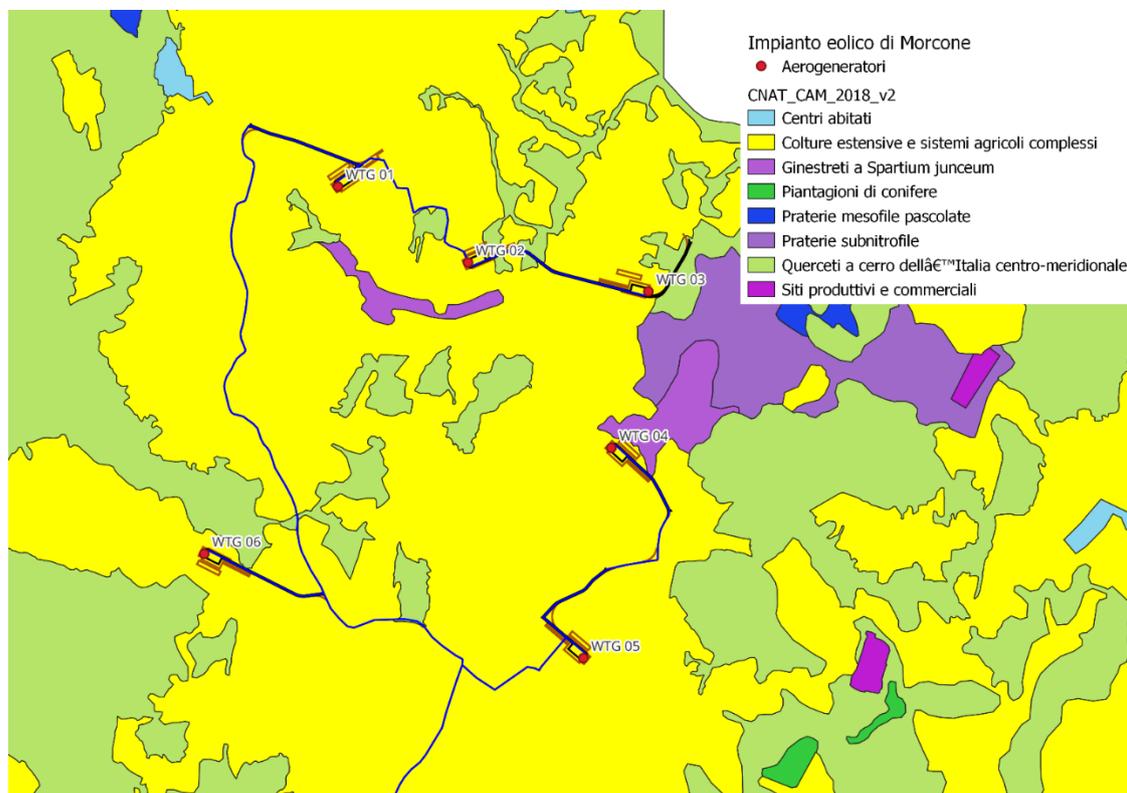


Figura 9 – Stralcio della Carta della natura della Regione Campania con sovrapposizione del Progetto

## **Fauna**

Dal punto di vista faunistico, l'area vasta possiede alcune caratteristiche importanti, quali:

- la presenza di lembi di bosco più o meno ampi e di fasce di vegetazione riparale lungo i corsi d'acqua,
- la bassa presenza umana nel territorio.

Facendo particolare riferimento all'area di progetto, si ricorda che tale area interesserà ampie zone agricole anche di tipo estensivo con alcuni nuclei di boschi che rappresentano i relitti di vecchie foreste una volta presenti nell'intero territorio.

Inoltre, l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di spazi verdi utilizzabili come rifugio dalla fauna e da corridoi di spostamento soprattutto lungo i corsi d'acqua e nei boschi presenti. La conoscenza che si ha della fauna del territorio oggetto di intervento è stata desunta da studi specifici nell'area di intervento (bibliografici). Inoltre si sono consultate le schede NATURA 2000 dei vicini SIC/ZSC ZPS campani.

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. Si tratta di specie tipicamente conviventi con le attività agricole, attività che hanno selezionato popolamenti assuefatti alla presenza umana e a quella di mezzi meccanici all'opera. La monotonia ecologica che caratterizza l'ambito ristretto in cui ricade l'impianto, unitamente alla tipologia dell'habitat, è alla base della presenza di una zoocenosi con bassa ricchezza di specie. In particolare, la fauna vertebrata risente fortemente della assenza di estese formazioni forestali nell'immediato intorno e della scarsità dello strato arbustivo. Le specie presenti di invertebrati sono alla base di una rete alimentare modestamente articolata, permettendo comunque la presenza stabile di numerose specie di micro-mammiferi, rettili e uccelli comuni. La popolazione aviaria, si presenta più consistente e diversificata. In particolare, dall'analisi dei risultati degli studi compiuti nell'area prossima all'impianto eolico, aventi caratteristiche simili e distanti circa 5km, dei formulari dei siti Rete Natura 2000 circostanti l'area d'indagine e del database del portale Ornitho.it e CKmap effettuata nell'ambito dello Studio di Incidenza, e tenuto conto delle specie che sono particolarmente vulnerabili agli impianti eolici, sono state individuate delle specie che potrebbero interagire con l'impianto. Si precisa, tuttavia, che dall'analisi condotte, per le specie individuate, a livello nazionale, in base ai diversi stati di conservazione, ed alla relativa vulnerabilità agli impianti eolici, non si sono evidenziate delle particolari criticità.

## **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:

- ecosistemi naturali:
  - ✓ ecosistema fluviale e boschivo;
- ecosistemi antropici:
  - ✓ ecosistema agricolo;
  - ✓ ecosistema urbano.

La presenza di un ecosistema naturale è circoscritta al Fiume Fortore, al Fiume Miscano ed ai lembi di bosco più o meno ampi, che si osservano a macchia sparsi nel sistema agrario.

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 agricolo caratterizzato prevalentemente da coltivi a foraggio, si segnala la presenza di alcune aree a prateria secondaria (aree con abbandono recente dei coltivi) e cespuglieti.

Infine, la presenza del nucleo di case sparse, della rete infrastrutturale, del centro urbano di Morcone, ha semplificato ulteriormente la struttura ambientale impoverendo l'ambiente naturale circostante, risultante in una diminuzione della ricchezza biologica, costituendo così un ecosistema urbano/agricolo.

### Sensibilità della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "flora, fauna ed ecosistemi", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensibilità della componente può essere classificata come **media**.

### Principali Impatti Potenziali

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

### 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.

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
Frammentazione dell'area	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ per la localizzazione del sito è stata evitato consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area essenzialmente agricola e priva di habitat di particolare interesse naturalistico;</li> <li>✓ interrimento delle linee elettriche al di sotto della viabilità esistente</li> </ul>	Bassa

Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione;</li> <li>✓ sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto durante la fase di costruzione,</li> <li>✓ contenimento dei tempi di costruzione;</li> <li>✓ 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);</li> <li>✓ monitoraggio dell'impatto diretto ed indiretto dell'impianto eolico sull'avifauna basato sul metodo BACI che prevede lo studio delle popolazioni animali prima, durante e dopo la costruzione dell'impianto. Per quanto riguarda la fase di cantiere verranno predisposti appositi sopralluoghi atti a verificare le possibili nidificazioni nelle aree delle piazzole e dei nuovi tracciati.</li> </ul>	Bassa
Rischi di uccisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa		Bassa
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"> <li>✓ per la localizzazione del sito è stata evitato consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l'impianto in un'area essenzialmente agricola e priva di habitat di particolare interesse naturalistico;</li> </ul>	Media

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ interramento delle linee elettriche principalmente al di sotto della viabilità esistente</li> </ul>	
Disturbo per rumore e rischio impatto	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ utilizzo di aerogeneratori con torri tubolari, con bassa velocità di rotazione delle pale e privi di tiranti;</li> <li>✓ utilizzo di accorgimenti, nella colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna;</li> </ul>	Bassa
Rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ monitoraggio dell'impatto diretto ed indiretto dell'impianto eolico sull'avifauna basato sul metodo BACI che prevede lo studio delle popolazioni animali prima, durante e dopo la costruzione dell'impianto. Nella fase di esercizio, onde evitare problemi alle specie sensibili come il Nibbio reale, ma più in generale dell'avifauna che potrebbe interagire con l'impianto eolico, la società attiverà un sistema di telecamere in grado di individuare la presenza di uccelli e la loro traiettoria di volo e di conseguenza bloccare le pale degli aerogeneratori.</li> </ul>	Bassa

#### 4.3.5. Paesaggio

Il presente Paragrafo riporta una descrizione semplificata e riassuntiva di quanto approfondito nell'ambito della Relazione Paesaggistica, a cui si rimanda, che dovrà essere considerata ai fini dell'espressione del parere di Compatibilità Paesaggistica da parte dell'Ente Competente.

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 alcuni sottocomponenti:

- 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 precedente.

In merito alla componente antropico – culturale, trattandosi di un contesto prettamente agricolo, sono presenti testimonianze dell'edilizia rurale storica, quali masserie, edifici di servizio, manufatti produttivi connessi con l'attività agricola. Dall'analisi dei vari strumenti di pianificazione, si sono rilevati anche elementi di interesse storico, quale il Regio Tratturo, con il quale si è evidenziata ed opportunamente analizzata l'interferenza con il cavidotto. Tali elementi storici sono stati anche presi in considerazione per valutare l'impatto correlato alla dimensione estetico-percettiva del Progetto.

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.

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.

La mappa di intervisibilità teorica rappresenta il numero di aerogeneratori teoricamente visibili da ogni punto. È detta teorica, in quanto è elaborata tenendo conto della sola orografia dei luoghi, tralasciando gli ostacoli visivi presenti sul territorio (abitazioni, strutture in elevazione di ogni genere, alberature, etc.); per tale motivo risulta ampiamente cautelativa rispetto alla reale visibilità dell'impianto.

Tra i punti di vista sensibili, poi, ne sono stati scelti alcuni per i quali sono state redatte delle schede di simulazione di impatto visivo realizzate con l'ausilio di fotomontaggi. I vincoli oggetto di questa ulteriore indagine sono stati scelti sulla base:

- ✓ dell'importanza e delle caratteristiche del vincolo;
- ✓ della posizione rispetto all'impianto eolico in progetto;
- ✓ della fruibilità ovvero del numero di persone che possono raggiungere il Punto di Osservazione.

In particolare, i principali punti di vista fanno riferimento ai beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera b) del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge", alle strade di interesse paesaggistico o storico culturale o ancora ai luoghi di normale fruizione.

Laddove, attraverso i sopralluoghi in sito, si è, infatti, constatata la non visibilità dell'area d'impianto da alcuni beni culturali immobili, mascherati dalle altre costruzioni del centro, sono stati individuati luoghi di normale fruizione, nei pressi di tali beni, ed in corrispondenza delle strade d'accesso/uscita dei principali centri urbani del luogo, 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, 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 è inoltre rilevata la presenza di altri impianti eolici e relative opere di connessione, per cui il Progetto si inserisce in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia. Si precisa infine che le aree interessate dal progetto sono tutte poco frequentate e per lo più dai fruitori delle aree agricole, aspetto di cui si deve tener conto nella valutazione d'impatto riportata di seguito.

#### Sensibilità della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "paesaggio", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensibilità della componente può essere classificata come **media**.

#### 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"> <li>✓ Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;</li> <li>✓ al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.</li> </ul>	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
<p>Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse</p>	<p>Media</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ utilizzo di aerogeneratori moderni, ad alta efficienza e potenza, elemento che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.</li> <li>✓ 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;</li> <li>✓ l'area prescelta non presenta caratteristiche paesaggistiche singolari;</li> <li>✓ tutti i cavidotti dell'impianto sono interrati;</li> <li>✓ la viabilità di servizio non è finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma è resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;</li> <li>✓ le torri degli aerogeneratori sono tinteggiate con vernici di colore bianco opaco antiriflettenti;</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ gli aerogeneratori sono stati posizionati rispettando, compatibilmente con i vincoli ambientali, le strade esistenti, l'orografia..., 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 tra gli aerogeneratori di progetto. Modeste variazioni delle distanze tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti (mini eolici) sono state introdotte, sia per garantire il rispetto dei requisiti di distanza ed evitare le aree interessate</li> </ul>	<p>Media</p>

da vincoli ostativi,

#### 4.3.6. Rumore

##### Caratterizzazione Acustica del Territorio

Si rimanda al paragrafo 2.4.6 della presente per la classificazione acustica del territorio in esame.

##### Sorgenti e Risorse/recettori interessati

Il territorio che circonda l'area di realizzazione del Progetto è caratterizzato principalmente dalla presenza di fondi agricoli. Si rilevano, poi sporadici insediamenti residenziali e/o produttivi legati all'agricoltura, nonché delle attività industriali ed estrattive.

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. Nell'area vasta sono presenti infrastrutture di maggior rilievo come la Strada Statale SS87, le Strade Provinciali SP53 e SP55, nonché la linea ferroviaria.

Nell'area vasta sono, poi, presenti degli impianti eolici esistenti.

Le sorgenti di rumore attualmente presenti nell'area sono, dunque, costituite dalle attività agricole e produttive, dal traffico veicolare sulla viabilità presente e dagli aerogeneratori esistenti.

Le risorse e ricettori potenzialmente impattati sono, dunque, i pochi insediamenti residenziali e le attività produttive presenti nell'area d'interesse. Non sono presenti ricettori di classe I, oggetto di particolare tutela dal punto di vista acustico (scuole, ospedali, case di cura e di riposo, ecc.).

La sensibilità della componente rumore, può esser, quindi, posta cautelativamente "**media**" per la presenza nell'area interessata dall'installazione degli aerogeneratori di ricettori di tipo residenziale.

##### Sensibilità della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "rumore", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensibilità della componente può essere classificata come **media**.

##### 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.

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

#### 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.

In particolare, 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".

### Potenziali recettori

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.

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 del SIA. Pertanto, **non è applicabile** la metodologia di valutazione degli impatti descritta al Paragrafo 4.3.

### Sensitività della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "campi elettromagnetici", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensitività della componente può essere classificata come **bassa**.

### Principali Impatti Potenziali

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

### 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 ai cavidotti max 36 kV, alla stazione elettrica di utenza 150/max36 KV ed all'impianto di utenza per la connessione (elettrdotto aereo AT) , viene effettuata nella specifica Relazione sull'Elettromagnetismo (D.P.C.M. 08/07/03 e D.M 29/05/08) (224307\_D\_R\_0273) a cui si rimanda per i dettagli. Nel seguito si cercherà di sintetizzare i risultati ottenuti dalle opportune valutazioni.

- l'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T del campo di induzione magnetica è soddisfatto già a 2,01 m di distanza dall'asse del cavidotto max 36kV di utenza;
- l'impatto elettromagnetico su persone, prodotto dalla Stazione elettrica di utenza, è trascurabile;
- La fascia di rispetto dei raccordi AT di collegamento della Stazione elettrica di utenza e la Stazione Elettrica di Smistamento (SE) della RTN 150 kV "Pontelandolfo", presenta una DPA pari a 19 m. Dunque, l'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T del campo di induzione magnetica è soddisfatto a tale distanza.

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 smi).

### 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 Benevento 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.

La lettura combinata dei dati ci fornisce un quadro in cui si evince che la provincia di Benevento ha un tasso standardizzato di mortalità superiore a quello nazionale, di poco superiore rispetto a quello del sud ed inferiore a quello della Regione Campania, e che le cause di morte sono legate principalmente alle malattie del sistema circolatorio ed ai tumori maligni.

#### Potenziali recettori

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. I centri abitati di San Marco dei Cavoti e Molinara distano circa 2.4 km dall'aerogeneratore più prossimo.

#### Sensitività della componente

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "salute - rischi", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensitività della componente può essere classificata come **bassa**.

#### Principali Impatti Potenziali

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

### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure 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.

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.

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"> <li>✓ Tutte le attività saranno segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto alla attività che si svolgono;</li> <li>✓ i lavoratori verranno formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile;</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ I trasporti eccezionali delle apparecchiature saranno opportunamente programmati ed effettuati nelle ore di minima interferenza con il traffico locale.</li> </ul>	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polvere e rumore e cambiamento del paesaggio	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e sul paesaggio (cfr. 4.4.3 – 4.8.1 – 4.9.2)</li> </ul>	Bassa

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto	Non significativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Non previste in quanto gli impatti saranno non</li> </ul>	Non significativo

Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
		significativi	
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 (cfr. 4.8.2)	Bassa
Impatto associato al fenomeno dello shadow flickering	Bassa	✓ completamento della piantumazione già presente e non considerata nella fase di studio	Bassa

#### 4.3.9. Assetto socio-economico

I dati di seguito riportati, riferiti alla provincia di Benevento sono stati desunti dall'Atlante della competitività delle province e delle regioni, aggiornato al 2015, ovvero da una banca dati, realizzata da Unioncamere, Unione italiana delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura.

#### Popolazione e territorio

La provincia di Benevento non è eccessivamente popolata: ad una popolazione residente pari a 283.763 unità corrisponde una densità demografica di 136,4 abitanti per kmq. Tale dato è inferiore sia alla media nazionale (201,2) che a quella del Mezzogiorno (169,1). Il capoluogo (unico comune della provincia con più di 20.000 abitanti) non esercita un grande richiamo sulla popolazione provinciale: solamente il 21,4% dei residenti abita infatti nel comune di Benevento, rivelando un grado di urbanizzazione particolarmente basso, meno della metà rispetto ad entrambi i contesti di riferimento (Italia e Mezzogiorno). Il baricentro demografico è Paupisi. La caratteristica principale della struttura della popolazione per classi di età è lo scarso peso di coloro che hanno un'età compresa fra i 15 ed i 64 anni, probabile conseguenza della vicinanza con Napoli. Solamente il 65,2% della popolazione appartiene a questa fascia di età, un valore che è tra i più bassi d'Italia. La presenza di ultra-sessantacinquenni (21,6%) è invece di molto superiore sia alla media di ripartizione (19,4%) che di quella nazionale (21,4%).

**Tessuto imprenditoriale, occupazione e reddito**

Le quasi 34.720 imprese registrate al 31-12-2013 pongono Benevento al settimo posto nazionale come livello di densità imprenditoriale con 12,2 imprese ogni 100 abitanti (2,2 in più rispetto al dato nazionale) e tra le primissime nel sud. Oltre un terzo delle iniziative imprenditoriali (34,7%) opera nell'agricoltura. Tutti gli altri settori risentono di questa decisa presenza del settore e le loro percentuali di incidenza fanno segnare sempre valori tra i più bassi del Paese, con la parziale eccezione costituita dal settore trasversale delle altre attività. Questo valore consente alla provincia di essere la terza maggiore realtà agricola del Paese, dopo Medio Campidano e Matera. Molto scarso risulta essere il peso delle imprese artigianali, esattamente come accade in tutta la Campania. Segna una ripresa il ritmo di crescita del numero delle imprese con un valore di 1,6 imprese ogni 100 esistenti ad inizio periodo, un dato al di sopra della media nazionale e spiegabile attraverso una natalità imprenditoriale più elevata rispetto al dato nazionale ed un tasso di mortalità più contenuto. Il turismo risulta di pochissimo superiore alla provincia di Caserta e a differenza negli anni precedenti in cui si registrava un incremento costante nel numero di esercizi complessivi, nel 2012 si scende dai 570 precedenti, agli attuali 540, posizionandosi in 65-esima posizione. Poco significativo il dato delle presenze turistiche che pone la provincia agli ultimissimi posti della graduatoria

Nell'ultimo anno il livello del tasso di disoccupazione complessivo è aumentato ( pari a 17,1%, + 2,6 ulteriori punti percentuali). La provincia di Benevento, che nel 1995 era la migliore realtà del Meridione dal punto di vista occupazionale escludendo le province abruzzesi, si pone attualmente davanti molte altre province del Sud. Due ulteriori caratterizzazioni: la provincia fa registrare, grazie alla notevole concentrazione di imprese agricole, una rilevante quota di addetti all'agricoltura, (13,3%, prima 8,8% e prima ancora 10,3%) ( 7° valore in Italia) ed una percentuale di lavoratori indipendenti sul totale degli occupati (34,1%), in crescita, quarta a livello nazionale. Benevento è 61-esima secondo Unioncamere per numero di assunzioni non stagionali previste per il 2014 nel settore privato.

Lo 0,28% del Pil italiano deriva dalla produzione delle imprese sannite. Si tratta di un dato di scarsa rilevanza che pone la provincia al 93-esimo posto, e ciò viene meglio compreso analizzando il Pil pro-capite. Questo indicatore registra a Benevento un valore pari ai 13.886 euro, in ulteriore calo (- 561 euro) e sensibilmente inferiore alla media nazionale (23.189) e al di sotto del dato medio delle province meridionali. Una parte di tale divario è frutto anche della stagnazione dell'economia provinciale negli ultimi anni, aspetto caratteristico non solo della provincia, ma anche della limitrofa area irpina. Il settore dell'agricoltura fa un balzo in dietro e contribuisce per il 5,9%, collocando la provincia all' undicesimo posto rispetto al precedente terzo, nella graduatoria nazionale; mentre il settore dell'artigianato produce il 12,8% del Pil provinciale, un valore in linea con quello nazionale e superiore a quello del Mezzogiorno. Di spicco la quota del settore dei servizi che col suo 76,7% (in calo) colloca la provincia in 36-esima posizione.

Il reddito che mediamente spetta a ciascun residente della provincia (12.046 euro) è di circa il 30% inferiore rispetto alla media nazionale. Si tratta di un dato particolarmente basso per i dati odierni poiché vi sono solo poche altre province, che presentano dati inferiori. Simili le notizie che provengono dal fronte dei consumi pro-capite. I circa 11.375 euro che ciascun abitante spende per soddisfare i propri bisogni rendono infatti Benevento l'ottava provincia italiana nella graduatoria delle aree con i più bassi livelli di consumo.

**Potenziali recettori**

I recettori possono esser identificati nelle persone che lavoreranno al Progetto e le relative famiglie, nelle imprese locali e provinciali, nelle persone in cerca di impiego nella provincia di Benevento e più in generale nell'economia locale e provinciale.

**Sensibilità della componente**

In virtù della descrizione dello stato attuale della componente "assetto socio - economico", innanzi illustrata e qui non sintetizzata per brevità, la sensitività della componente può essere classificata come **media**.

### Principali Impatti Potenziali

Costruzione	Esercizio	Dismissione
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;</li> <li>- Opportunità di occupazione;</li> <li>- Valorizzazione abilità e capacità professionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impatti economici connessi all'attività di manutenzione dell'impianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;</li> <li>- Opportunità di occupazione;</li> <li>- Valorizzazione abilità e capacità professionali</li> </ul>

### Significatività degli Impatti Potenziali e Misure di Mitigazione

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sull'assetto socioeconomico presentato 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.

Si fa presente come tutti gli impatti sulla componente siano impatti positivi, pertanto, non si è ritenuto necessario prevedere misure di mitigazione finalizzate ad accrescere l'impatto stesso.

Fase di Costruzione/Dismissione			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto ed approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale	Media ( <b>impatto positivo</b> )	✓ Non previste in quanto impatto positivo	Media ( <b>impatto positivo</b> )
Opportunità di occupazione	Media ( <b>impatto positivo</b> )	✓ Non previste in quanto impatto positivo	Media ( <b>impatto positivo</b> )
Valorizzazione abilità e capacità professionali	Bassa ( <b>impatto positivo</b> )	✓ Non previste in quanto impatto positivo	Bassa ( <b>impatto positivo</b> )
Fase di Esercizio			
Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività Impatto residuo
Impatti economici connessi all'attività di	Media ( <b>impatto positivo</b> )	✓ Non previste in quanto	Media ( <b>impatto positivo</b> )

manutenzione dell'impianto		impatto positivo	
----------------------------	--	------------------	--

#### 4.4. RIEPILOGO DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

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

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>ATMOSFERA</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Utilizzo di veicoli/macchinari a motore nelle fasi di cantiere con relativa emissione di gas di scarico	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
<b>Fase di Esercizio</b>						
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)
<b>AMBIENTE IDRICO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
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 incidenti	1	1	1	Trascurabile (3)	Bassa	Bassa

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
Impermeabilizzazione e modifica del drenaggio (solo per la fase di costruzione)	2	1	1	Trascurabile (4)	Bassa	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impermeabilizzazione aree superficiali	3	1	1	Bassa (5)	Bassa	Bassa
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
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
<b>Fase di Esercizio</b>						
Occupazione del suolo da parte del Progetto durante il periodo di vita dell'impianto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
<b>VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Frammentazione dell'area	2	1	1	Trascurabile (4)	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 di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Frammentazione dell'area	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
Disturbo per rumore e rischio impatto	3	1	1	Bassa (5)	Media	Bassa
Rischio di collisione di animali selvatici volatori da parte delle pale degli aerogeneratori	3	1	1	Bassa (5)	Media	Bassa
<b>PAESAGGIO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Impatto visivo dovuto alla presenza del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco eolico e delle strutture connesse	3	1	2	Bassa (6)	Media	Media
<b>RUMORE</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Disturbo ai recettori nei punti più vicini all'area di cantiere	2	1	1	Trascurabile (4)	Media	Bassa
<b>Fase di Esercizio</b>						
Disturbo ai recettori nei punti più vicini all'area di cantiere	3	1	1	Bassa (5)	Media	Media
<b>CAMPI ELETTROMAGNETICI</b>						

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi.	Metodologia non applicabile					Non significativo
<b>Fase di Esercizio</b>						
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
<b>SALUTE PUBBLICA</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un potenziale aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	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
<b>Fase di Esercizio</b>						
Presenza di campi elettrici e magnetici generati dal Progetto	Metodologia non applicabile					Non significativo

Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo	Sensitività	Significatività impatto residuo
Modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto eolico e delle strutture connesse	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
<b>ASSETTO SOCIO-ECONOMICO</b>						
<b>Fase di Costruzione/Dismissione</b>						
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)
<b>Fase di Esercizio</b>						
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.

La valutazione degli impatti cumulativi è riferita a tutte le fasi di vita del Progetto e si concentra sulle seguenti tematiche ambientali:

- 1) visuali paesaggistiche;
- 2) patrimonio culturale ed identitario;
- 3) biodiversità ed ecosistemi;
- 4) salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico);
- 5) suolo e sottosuolo.

Per singola tematica e/o componente ambientale è stata definita un'area di influenza da considerare.

Per l'analisi dettagliata degli impatti è stato redatto apposito documento a cui si rimanda:

224307\_D\_R\_0264 Analisi percettiva dell'impianto – Impatti cumulativi

#### **4.6. INDICAZIONI SUL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

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.

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.

È stato, pertanto, redatto apposito documento tecnico, che descrive le attività previste, a cui si rimanda:

224307\_D\_R\_0111 Piano di monitoraggio ambientale

Si precisa che tale 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.

## 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 denominato "Colle Marco", costituito da n° 6 aerogeneratori per una potenza massima complessiva di 39,6 MW, nel comune di Morcone (BN), con opere connesse nei comuni di Morcone (BN) e Pontelandolfo (BN) collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 KV in antenna sulla Stazione Elettrica di Smistamento (SE) della RTN 150 kV "Pontelandolfo", ubicata nel Comune di Pontelandolfo (BN), definito il "**Progetto**".

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 CO<sub>2</sub>.

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

- il Progetto interessa ambiti di naturalità debole rappresentati principalmente da superfici agricole;
- 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 5, risultando tra **basso e medio**. 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;
- alla luce delle misurazioni effettuate e relativi calcoli previsionali, si evince che il parco eolico in progetto non apporterà variazioni significative al clima acustico ambientale nell'area circostante il lotto di intervento;
- 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 dello 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.**

Progettista  
(ing. Massimo LO RUSSO)

