

PROPONENTE: **AME ENERGY S.r.l.**

Via Pietro Cossa, 5 20122 Milano (MI) - [ameenergysrl@legalmail.it](mailto:ameenergysrl@legalmail.it) - PIVA 12779110969

**REGIONE CAMPANIA**  
**PROVINCIA DI SALERNO**  
**COMUNE DI CAGGIANO**

Titolo del Progetto:

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO UBICATO NEL COMUNE DI CAGGIANO (SA) IN LOCALITA' "TEMPA DEL VENTO", CON POTENZA NOMINALE PARI A 46.2 MW**

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO**

N° Documento:

**CAGEO-T030**

ID PROGETTO:	<b>105</b>	DISCIPLINA:	<b>PD</b>	TIPOLOGIA:	<b>A</b>	FORMATO:	<b>A4</b>
--------------	------------	-------------	-----------	------------	----------	----------	-----------

Elaborato:

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE-DEFINIZIONE DEI CONTENUTI DEL PROGETTO  
ART.20 DEL D.Lgs 152/2006**

FOGLIO:	<b>1</b>	SCALA:	<b>-</b>	Nome file:	<b>CAGEO-T030.pdf</b>
---------	----------	--------	----------	------------	-----------------------

**Progettazione:**

**IPROJECT S.R.L.**



**Consulenza, Progettazione e Sviluppo Impianti  
ad Energia Rinnovabile**

Sede Legale: Via Del Vecchio Politecnico, 9 - 20121 Milano (MI)

P.IVA 11092870960-PEC: [i-project@legalmail.it](mailto:i-project@legalmail.it)

Sede Operativa: Via Bisceglie n° 17 - 84044 Albanella (SA)

-mail: [a.manco@iprojectsrl.com](mailto:a.manco@iprojectsrl.com)

Cell: 3384117245

**Progettista:** Arch. Antonio Manco



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	3./06/2023	Prima emissione	Ing. Rocco Simone	Arch. Antonio Manco	Arch. Antonio Manco

PROPONENTE: **AME ENERGY S.r.l.**

Via Pietro Cossa, 5 20122 Milano (MI) - ameenergysrl@legalmail.it - PIVA 12779110969

## **Parco Eolico – Caggiano (SA)**

**Studio Preliminare Ambientale - Definizione dei contenuti del progetto  
Art. 20 del D.Lgs 152/2006**

**Doc. N. CAGEO-T0xx Rev.00 – Luglio 2023**

<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Preparato da</b>	<b>Controllato da</b>	<b>Approvato da</b>	<b>Data</b>
00	Prima Emissione	-----	-----	-----	03/07/2023

## INDICE

Pag.

### Sommario

	<b>INDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ITER AUTORIZZATIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b> .....	<b>6</b>
4.1	<b>LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO</b> .....	<b>6</b>
4.2	<b>VALUTAZIONE RISORSA EOLICA</b> .....	<b>9</b>
4.3	<b>ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PROGETTO</b> .....	<b>11</b>
4.3.1	Tipologia di Aerogeneratori .....	11
4.3.2	Sistema elettrico preliminare .....	11
4.3.3	Stazione elettrica di utente .....	11
<b>5</b>	<b>INQUADRAMENTO AMBIENTALE E VINCOLI PAESAGGISTICI</b> .....	<b>12</b>
5.1	<b>INQUADRAMENTO AMBIENTALE</b> .....	<b>12</b>
5.1.1	Inquadramento idrogeologico .....	12
5.1.2	BIODIVERSITÀ .....	12
5.1.2.1	Rete Natura 2000 .....	13
-	la ZSC IT8050033 "Monti Alburni"; .....	13
-	la ZSC IT8050049 "Fiume Tanagro e Sele"; .....	13
-	la ZSC IT8050055 "Alburni"; .....	13
-	la ZSC IT8050034 "Monti della Maddalena"; .....	13
-	la ZSC IT8050046 "Monte Cervati e dintorni"; .....	13
5.1.2.2	Avifauna 13	
5.2	<b>REGIME VINCOLISTICO DELLA REGIONE CAMPANIA</b> .....	<b>14</b>
5.2.1	Aree naturali tutelate a livello comunitario .....	14
5.2.2	Aree naturali protette (L. 394/1991) .....	14
5.2.3	Codice dei Beni Culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.) .....	14
5.2.4	Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923) .....	15
5.2.5	Aree Percorse dal Fuoco L 353/2000 .....	15
5.2.6	Zone sottoposte a rischio bellico .....	16
5.3	<b>CONTESTO PROGRAMMATICO</b> .....	<b>16</b>
5.3.1	Pianificazione Energetica .....	16
5.3.1.1	Pianificazione Comunitaria .....	16
5.3.1.2	Pianificazione Nazionale .....	16
5.3.1.3	Pianificazione Regionale .....	17
5.3.2	Pianificazione Territoriale e Paesaggistica .....	17
5.3.2.1	Piano Territoriale Regionale (Campania) .....	18
5.3.2.2	PPR - Piano Paesaggistico Regionale ( Versione Preliminare - Non Adottato ) .....	18
5.3.2.3	Piani Territoriali Paesistico (PTP di Area Vasta) .....	19
5.3.2.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	19
5.3.2.5	Pianificazione Comunale .....	19
5.3.3	Strumenti di Pianificazione e programmazione settoriale .....	20
5.3.3.1	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) .....	20
5.3.3.2	Il progetto IFFI .....	20

---

5.3.3.3	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) .....	20
5.3.3.4	Piano di Tutela delle Acque .....	21
5.3.3.5	Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria .....	21
<b>5.4</b>	<b>AREA DI INTERESSE .....</b>	<b>21</b>
5.4.1	Regime vincolistico dell'area di interesse.....	22
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI .....</b>	<b>23</b>
<b>6.1</b>	<b>QUALITÀ DELL'ARIA .....</b>	<b>24</b>
6.1.1	Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Aria .....	24
6.1.2	Possibili Effetti del Progetto sulla componente Aria.....	24
<b>6.2</b>	<b>CLIMA ACUSTICO .....</b>	<b>25</b>
6.2.1	Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Rumore .....	25
6.2.2	Possibili Effetti del Progetto sulla componente Rumore .....	25
<b>6.3</b>	<b>AMBIENTE IDRICO .....</b>	<b>26</b>
6.3.1	Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Ambiente Idrico .....	26
6.3.2	Possibili Effetti del Progetto sulla componente Ambiente Idrico.....	26
<b>6.4</b>	<b>SUOLO E SOTTOSUOLO .....</b>	<b>27</b>
6.4.1	Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Suolo e Sottosuolo .....	27
6.4.2	Possibili Effetti del Progetto sulla componente Suolo e Sottosuolo .....	27
<b>6.5</b>	<b>BIODIVERSITÀ .....</b>	<b>28</b>
6.5.1	Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Biodiversità .....	28
6.5.2	Possibili Effetti del Progetto sulla componente Biodiversità .....	28
<b>6.6</b>	<b>PATRIMONIO PAESAGGISTICO E CULTURALE.....</b>	<b>29</b>
6.6.1	Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Paesaggio.....	29
6.6.2	Possibili Effetti del Progetto sulla componente Paesaggio .....	29
<b>6.7</b>	<b>EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE .....</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>IMPATTI CONNESSI ALLA FASE DI DISMISSIONE .....</b>	<b>31</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione si propone di illustrare sinteticamente i criteri ed i procedimenti assunti alla base dell'elaborazione progettuale dello Studio Preliminare Ambientale di un parco eolico in progetto, ubicato in Campania nel comune di Caggiano e si propone di definire i parametri indispensabili alla definizione dei criteri e dei procedimenti di progettazione.

L'area dove è localizzato il progetto del Parco Eolico è situata nel Comune di Caggiano (SA) con opere connesse ricadenti nei Comuni di Caggiano (SA) e Polla (SA).

Il progetto in oggetto è proposto dalla AME Energia S.r.l., Società impegnata nello sviluppo, realizzazione e la gestione di impianti eolici e altre forme di energie rinnovabili come il fotovoltaico.

### Caratteristiche Impianto

- Tipo utenze: generatori eolici collegati alla Rete di Trasmissione Nazionale.
  - N. 7 Generatori eolici da 6.600 kW
  - Potenza nominale totale: 46,2 MWp
- Tensione nominale rete AT: 150 kV:
- Condutture elettriche: direttamente interrate;
- Fornitura: in cavo, in SE RTN AT/AT – Sezione a 150 kV.

L'area dove è stato progettato il parco eolico è situata nel comune di Caggiano, provincia di Salerno, in regione Campania quasi ai confini con la regione Basilicata.

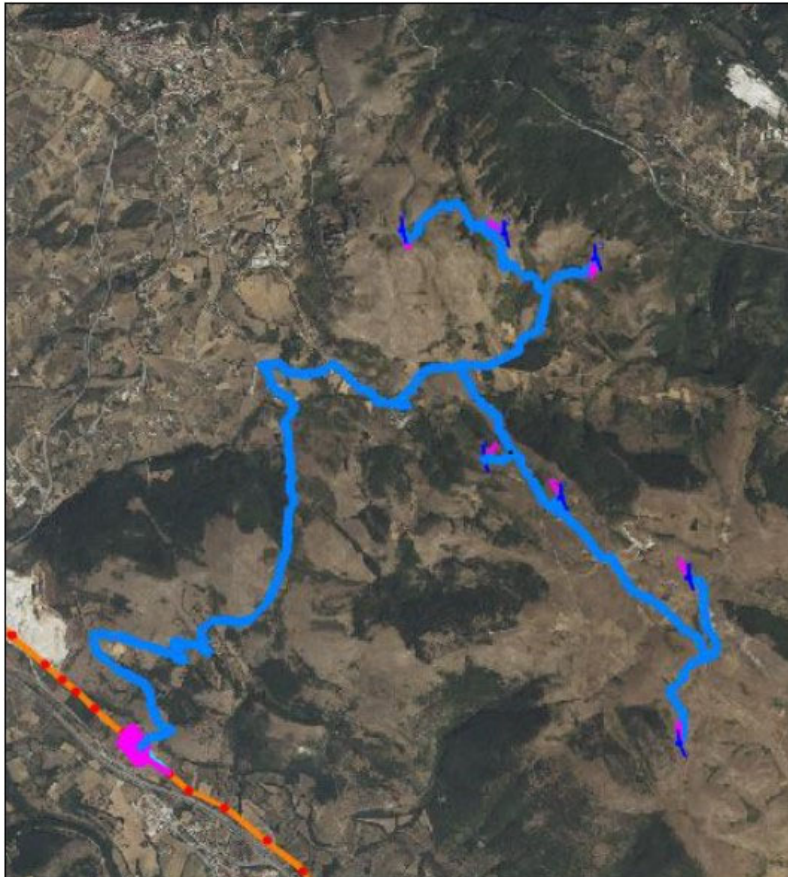


Figura 1.1: Inquadramento Generale del Parco Eolico – Caggiano

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

La società AME Energia S.r.l. (Proponente) intende sottoporre il progetto alla procedura di cui all'Art. 20 del D.LGS 152/2006, "Definizione del livello di dettaglio degli elaborati progettuali ai fini del procedimento di VIA", per la definizione del livello di dettaglio degli elaborati progettuali e le metodologie da adottare per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale, ai fini della procedura di valutazione della compatibilità ambientale.

A tale scopo sono stati elaborati i seguenti documenti:

- lo Studio Preliminare Ambientale;
- il Piano per l'Elaborazione dello Studio di Impatto Ambientale.

Inoltre, sono stati elaborati i seguenti documenti:

- la Relazione tecnica generale con analisi di producibilità;
- la Relazione Elettrica;

Lo Studio Preliminare Ambientale (SPA) è stato redatto secondo le indicazioni contenute nell'Allegato IV-bis "Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale", allegato alla parte II del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., introdotto dall'art. 22 del D.Lgs. n. 104 del 2017.

Il presente Studio Preliminare Ambientale riporta:

- La descrizione del progetto;
- La descrizione delle componenti ambientali potenzialmente interessate dal progetto;
- La descrizione dei probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente.

Il presente Studio Preliminare Ambientale è stato sviluppato secondo i seguenti argomenti:

- Descrizione dell'iter autorizzativo per l'opera in esame;
- Descrizione del progetto;
- Contesto ambientale e vincoli paesaggistici;
- Descrizione dei probabili effetti del progetto sulle diverse Componenti ambientali.

Completano il documento le seguenti tavole di inquadramento:

- Inquadramento Parco Eolico su CTR e Ortofoto;
- Carta dei Vincoli Paesaggistici e Ambientali.

## 3 DESCRIZIONE DELL'ITER AUTORIZZATIVO

Come definito nell'Art. 20 (Consultazione preventiva) del D.Lgs 152/2006 s.m.i., Il proponente ha la facoltà di richiedere, prima di presentare il progetto di cui all'articolo 5, comma 1, lettera g), una fase di confronto con l'autorità competente al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni necessarie da considerare per la redazione dello studio di impatto ambientale. A tal fine, il proponente trasmette, in formato elettronico, una proposta di elaborati progettuali. Sulla base della documentazione trasmessa dal proponente, l'autorità competente trasmette al proponente il proprio parere.

Secondo l'Articolo 5, comma 1, lettera g) del D.Lgs 152/2006 il Progetto viene definito come: la realizzazione di lavori di costruzione o di altri impianti od opere e di altri interventi sull'ambiente naturale o sul paesaggio, compresi quelli destinati allo sfruttamento delle risorse del suolo. Ai fini del rilascio del provvedimento di VIA gli elaborati progettuali presentati dal proponente sono predisposti con un livello informativo e di dettaglio almeno equivalente a quello del progetto di fattibilità come definito dall'articolo 23, commi 5 e 6, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, o comunque con un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali in conformità con quanto definito in esito alla procedura di cui all'articolo 20;

Secondo le modifiche introdotte dal D.lgs. n. 104/2017, il D.lgs. 152/2006, come procedura facoltativa, prevede all'art. 20 la possibilità per il proponente di avviare una fase di consultazione preliminare per la definizione dei contenuti degli elaborati progettuali.

La proponente AME Energia S.r.l., prima della presentazione dell'istanza per la Valutazione di Impatto Ambientale, ha deciso di utilizzare la procedura facoltativa secondo l'Art 20 del D.Lgs 152/2006 , al fine di definire il livello di dettaglio delle informazioni necessarie da considerare per la redazione dello studio di impatto ambientale e dei relativi allegati.

Allo stato attuale, si è già in possesso dell'accettazione della soluzione di connessione STMG

## **4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **4.1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

L'area dove è localizzato il progetto del Parco Eolico è situata nel Comune di Caggiano (SA) con opere connesse ricadenti nei Comuni di Caggiano (SA) e Polla (SA).

Il progetto in oggetto è proposto dalla AME Energia S.r.l., Società impegnata nello sviluppo, realizzazione e la gestione di impianti eolici e altre forme di energie rinnovabili come il fotovoltaico.

L'area dove è stato progettato il parco eolico è situata nel comune di Caggiano, provincia di Salerno, in regione Campania quasi ai confini con la regione Basilicata.

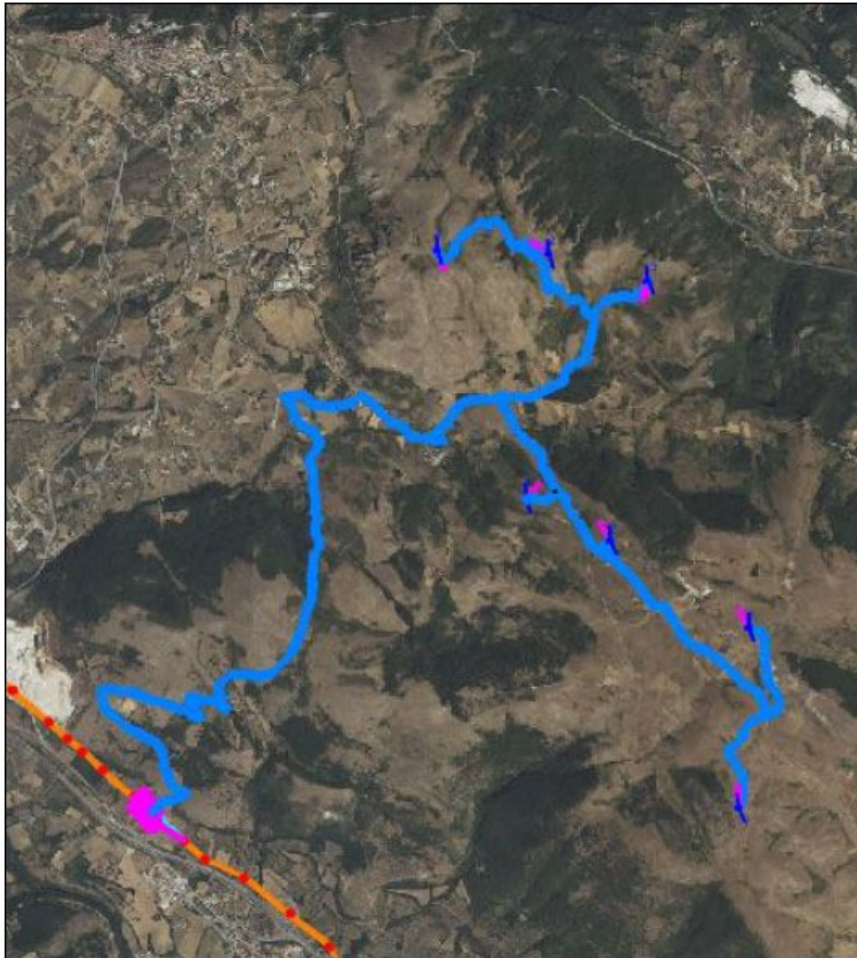


Figura : Inquadramento Generale del Parco Eolico e Opere Connesse - Caggiano

### Caratteristiche Impianto

- Tipo utenze: generatori eolici collegati alla Rete di Trasmissione Nazionale.
  - N. 7 Generatori eolici da 6.600 kW
  - Potenza nominale totale: 46,2 MWp
- Cavidotto di connessione alla RTN: in cavo, in SE RTN AT/AT – Sezione a 150 kV.

Il parco eolico sarà composto da 7 aerogeneratori da 6600 KW aventi 236 m di diametro e altezza del mozzo di 100 m. Gli aerogeneratori sono stati posizionati ad una distanza tra loro, in funzione della direzione prevalente del vento, in modo tale da ottimizzare la produzione netta totale del Parco Eolico e nello stesso tempo in modo tale da rispettare le distanze minime dalle abitazioni presenti nell'area e dai centri abitati.

L'area di interesse si trova nel comune di Caggiano in un area al confine tra la regione Campania e la Basilicata, denominata "Tempa del Vento", nell'area centrata approssimativamente in corrispondenza delle coordinate:

- 40° 31' 48" N, 15° 31' 30" E ;

La costruzione di questo impianto permetterà di garantire la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi del Piano

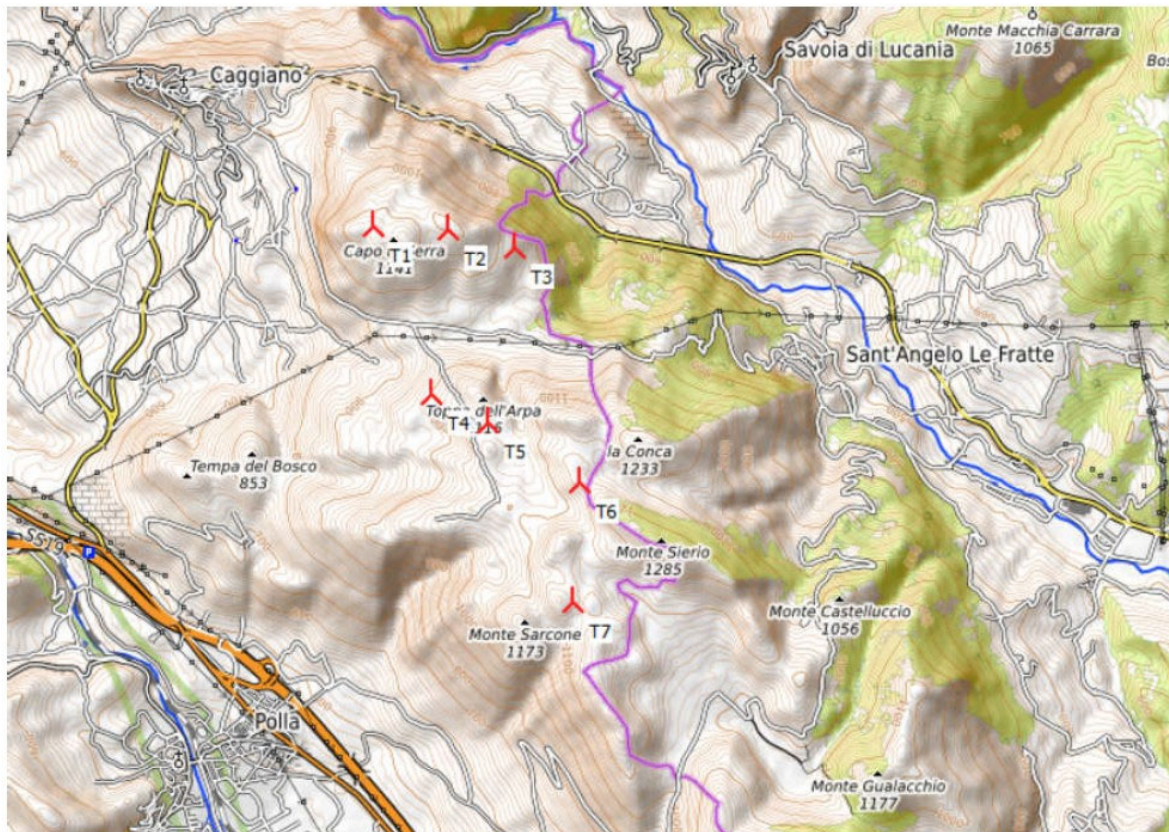


Nazionale Integrato per l'Energia e per il Clima (PNIEC).

Nelle Tabella seguente sono riportate le coordinate geografiche delle posizioni degli aerogeneratori.

**Tabella: Coordinate delle torri Eoliche "Impianto Caggiano"**

Wind Farm Caggiano (SA)	Coordinate WG84	
N. Turbina	Latitudine (° N)	Longitudine (° E)
T1	40° 33' 25.9"	15° 30' 48.7"
T2	40° 33' 25.2"	15° 31' 19.6"
T3	40° 33' 22.4"	15° 31' 41.5"
T4	40° 32' 38.5"	15° 31' 10.3"
T5	40° 32' 30.6"	15° 31' 31.4"
T6	40° 32' 13.7"	15° 32' 05.8"
T7	40° 31' 39.8"	15° 32' 02.8"



**Figura : Vista delle posizioni dei singoli aerogeneratori**

## 4.2 VALUTAZIONE RISORSA EOLICA

Il materiale utilizzato per questa valutazione preliminare della risorsa vento comprende:

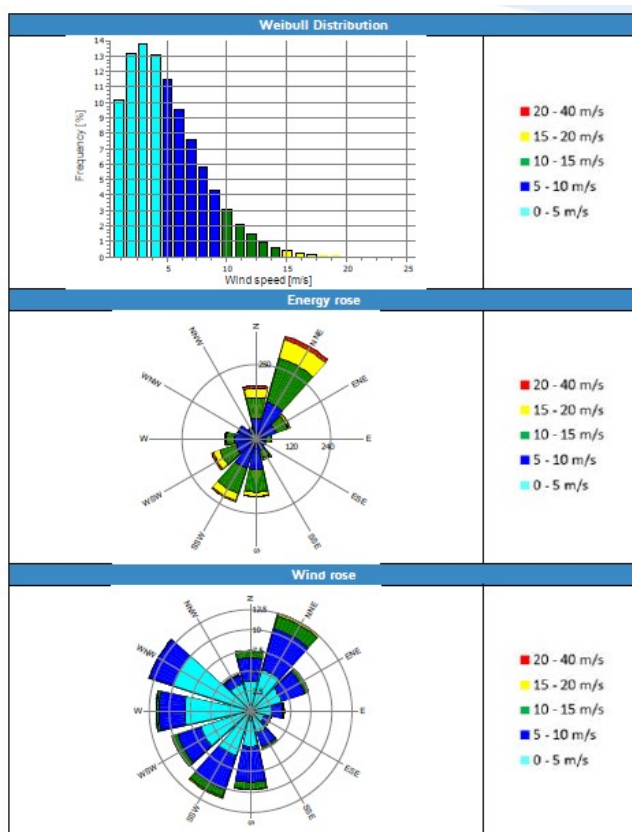
La valutazione del vento è stata eseguita adottando la propagazione del modello WAsP 12 come incorporato in WindPRO 3.6. I contorni di altezza e le mappe di scabrezza utilizzate nel modello di flusso del vento sono state ricavate da fonti online, coprendo un'area di circa 20 km x 20 km.

In particolare, la mappa altimetrica è stata recuperata dal modello TINITALY con una dimensione di maglia di 10 m per l'area del parco eolico, mentre la mappa di rugosità è stata scaricata dal modello Corine Land Cover, ricavata dalla banca dati Corine Land Cover 2018 e i suoi valori sono stati adattati al sito sulla base di immagini satellitari.

L'area di interesse dove è localizzato il progetto si estende su una montagna, con un'altitudine delle turbine che varia da 600 a 1160 metri, dove, l'orografia del sito può essere classificata come molto complessa, con una rugosità del terreno medio-bassa.

La stima preliminare della risorsa eolica del Progetto è stata estrapolata da una Virtual Met Mast ridimensionato a una posizione rappresentativa del sito di Caggiano a 100 m di altezza. Per il Progetto, sono state acquisite le serie orarie decennali Vortex Series ERA-5 di 10 anni.

Il regime di vento a lungo termine previsto in loco è stato valutato utilizzando il Virtual Met Virtual Met Mast, caratterizzato da una velocità del vento a lungo termine a 100 m di 5,44 m/s, la cui distribuzione di Weibull, l'energia e le rose del vento suddivise in cinque classi di vento e 12 settori sono riportati di seguito. Si osserva che i venti prevalenti provengono dai settori nordest e sudovest.



La procedura applicata per ottenere un'analisi preliminare della producibilità del sito in esame si compone dei seguenti passaggi:

- Le distribuzioni di frequenza a lungo termine;
- Alle curve di potenza degli aerogeneratori;

La stima della resa energetica è stata effettuata tramite l'utilizzo del software WindPRO v3.6.

La produzione di energia prevista per il parco eolico è stimata tenendo conto di due modelli di turbine eoliche ( SG 6.6-170 e V162-6.2) da 6.2 e 6.6 MW, con un diametro del rotore di 162 e 170 metri, ed un altezza del mozzo di 115 e 117 metri, le cui curve di potenza sono state ricavate dal database WindPRO e adattate all'aria del sito, secondo la correzione del metodo IEC 61400-12.

ID	X [m]	Y [m]	Elev. [m]	HH [m]	V [m/s]	Gross Production [GWh]		Loss [%]	Net Hours [h]	
						Gross of wakes	Net of wakes			
T1	543476	4489729	1130	115.0	6.79	19.60	19.35	1.27	2932	
T2	544127	4489708	1108	115.0	6.72	19.17	18.34	4.32	2779	
T3	544708	4489550	976	115.0	6.00	16.00	14.97	6.47	2268	
T4	543994	4488272	1008	115.0	5.38	12.79	12.30	3.81	1864	
T5	544490	4488031	1087	115.0	5.75	14.65	13.92	4.99	2109	
T6	545296	4487523	1170	115.0	5.90	15.27	14.53	4.88	2201	
T7	545239	4486470	1166	115.0	5.93	15.42	15.19	1.45	2302	
					<b>Average</b>	<b>6.07</b>	<b>16.13</b>	<b>15.51</b>	<b>3.88</b>	<b>2351</b>
					<b>Total</b>	<b>112.90</b>	<b>108.60</b>			

**Tabella : Risultati dell'analisi di producibilità SG 6.6-170**

ID	X [m]	Y [m]	Elev. [m]	HH [m]	V [m/s]	Gross Production [GWh]		Loss [%]	Net Hours [h]	
						Gross of wakes	Net of wakes			
T1	543476	4489729	1130	115.0	6.80	18.25	18.03	1.18	2909	
T2	544127	4489708	1108	115.0	6.73	17.84	17.13	4.01	2762	
T3	544708	4489550	976	115.0	6.02	14.91	14.02	5.97	2261	
T4	543994	4488272	1008	115.0	5.41	11.92	11.50	3.50	1855	
T5	544490	4488031	1087	115.0	5.78	13.66	13.04	4.53	2103	
T6	545296	4487523	1170	115.0	5.92	14.23	13.59	4.47	2192	
T7	545239	4486470	1166	115.0	5.96	14.39	14.20	1.33	2290	
					<b>Average</b>	<b>6.09</b>	<b>15.03</b>	<b>14.50</b>	<b>3.57</b>	<b>2339</b>
					<b>Total</b>	<b>105.19</b>	<b>101.51</b>			

**Tabella : Risultati dell'analisi di producibilità V162 6.2**

## **4.3 ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PROGETTO**

### **4.3.1 Tipologia di Aerogeneratori**

Gli aerogeneratori scelti per l'inserimento nel parco eolico sono del tipo Siemens\_Gamesa SG 6.6 da 6.6 MW con torri in tubolare di acciaio, trasformatori delle turbine all'interno degli aerogeneratori e rotore a forma tripala ad asse orizzontale, orientazione del rotore automatica in direzione del vento con sistema di controllo di potenza.

Ogni turbina eolica è costituita da una torre, una navicella e un rotore a tre pale, sorretti da una fondazione su pali. Ogni fondazione è costituita da pali in cemento armato con una profondità di circa 20 metri. Le turbine eoliche sono configurate per iniziare a funzionare a partire da circa 3 m/s di vento e per arrestarsi automaticamente quando il vento supera i 25 m/s.

### **4.3.2 Sistema elettrico preliminare**

Come descritto nella Relazione, I cavi unipolari per la media tensione scelti per la realizzazione dell'impianto eolico rispondono alle norme CEI 20-13. Il conduttore è in alluminio e l'isolante è costituito da polietilene reticolato XLPE rispondente alle norme CEI 20-11; tra il conduttore e l'isolante e tra l'isolante e lo schermo metallico sono applicati strati di materiale elastomerico semiconduttore: in particolare lo strato semiconduttore esterno è facilmente asportabile con o senza apporto di calore. Lo schermo metallico esterno è costituito da fili di rame ricotto non stagnati disposti secondo un'elica unidirezionale o a senso periodicamente invertito.

La posa in opera dei cavi sarà direttamente nel terreno alla profondità di 1.5 m, con temperatura del terreno pari a 20 °C e resistività termica del terreno di 1 °C m/W, come previsto dalle norme CEI 11-17, che riportano le modalità da seguire durante le operazioni di posa dei cavi, che non dovranno essere soggetti a raggi di curvatura inferiori a 1.8 m. Durante la posa dei cavi sono assolutamente da evitare concentrazioni di sforzi di torsione e prima della messa in servizio del cavo deve essere effettuato il controllo dell'impianto, teso ad assicurare che il montaggio degli accessori sia stato eseguito a regola d'arte e che i cavi non abbiano subito deterioramenti durante la posa e la prova di tensione.

### **4.3.3 Stazione elettrica di utente**

L'impianto sarà allacciato alla rete elettrica nazionale mediante collegamento in antenna a 150 kV su uno stallo di una futura Stazione Elettrica. Il punto in cui l'impianto viene collegato alla rete elettrica viene definito normativamente "punto di connessione" ed è il punto in cui termina l'impianto dell'utente ed inizia l'impianto di rete.

La sottostazione di utenza è collegata all'impianto eolico mediante un cavidotto interrato in MT e consente di innalzare la tensione da 30 kV a 150 kV per il successivo collegamento alla rete elettrica nazionale tramite il nuovo stallo della futura SE.

In correlazione allo sviluppo del parco eolico è prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica di trasformazione RTN 150/150 kV, da inserire in entra - esce

sull'elettrodotto della RTN 150 kV "CP Sala Consilina – CP Polla – SE Tanagro".

Inoltre per il collegamento dell'impianto eolico alla RTN è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- sottostazione 30/150 kV nel Comune di Polla (PZ) di proprietà della società proponente;
- elettrodotto interrato 150 kV che collega la sottostazione 30/150 kV alla futura stazione RTN 150/150 kV.

## **5 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E VINCOLI PAESAGGISTICI**

### **5.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE**

#### **5.1.1 Inquadramento idrogeologico**

Il territorio comunale confina ad est con i comuni di Vietri di Potenza e Sant'Angelo Le Fratte, della provincia di Potenza, a nord con Salvitelle e a sud-est con Polla, Auletta e Pertosa, della stessa provincia di Salerno.

Il territorio comunale si estende su di una superficie di 3.526 ha. L'altitudine in corrispondenza del centro urbano risulta di circa 828 m. s.l.m., mentre, su tutto il territorio comunale, varia da un valore minimo di 310 m. s.l.m., ad un valore massimo di 1.285 m. s.l.m..

Dal punto di vista dell'ambiente fisico, il territorio di Caggiano presenta una morfologia molto variabile. Si rilevano le seguenti pendenze medie:

- l'1% del territorio ha pendenze minori del 10%,
- l'11% del territorio ha pendenze comprese tra il 10% ed il 20%,
- il 53% del territorio ha pendenze comprese tra il 20% ed il 30%,
- il 35% del territorio ha pendenze comprese tra il 30% ed il 40%.

La formazione geologica del territorio risale al Pliocene superiore (sabbie gialle terrose e preddinghe), all'Eocene superiore (scisti argillosi passanti ad argille scagliose variegata con banchi di calcari marnose brecciole munnulitiche, arenarie e conglomerati) e al Cretaceo Medio (calcari subcristallini bianchi e giallognoli, talvolta dolomitici). Per quanto riguarda la provenienza e la natura del terreno, si tratta principalmente di terreno in pasto, poco profondo. Il terreno è, invece, di origine alluvionale nella zona bassa, a sud-est.

Per ciò che riguarda l'aspetto idrogeologico, data la sua costituzione geologica, il complesso normalmente è sede di acquiferi talora estesi soprattutto in corrispondenza delle porzioni a carattere maggiormente arenitico presentando una permeabilità per porosità generalmente nelle porzioni sciolte o alterate, e per fessurazione, nelle porzioni più compatte e/o lapidee, di medio grado. I sottili livelli argilloso-limosi, talora intercalati al complesso calcarenitico, non sono in grado di modificare le caratteristiche generali di permeabilità dei depositi calcarenitici nel loro complesso.

#### **5.1.2 BIODIVERSITÀ**

### 5.1.2.1 Rete Natura 2000

**Natura 2000** è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della **Direttiva 92/43/CEE "Habitat"** per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

I siti di interesse comunitario della Campania, individuati in base alla Direttiva Habitat (Direttiva 1992/43/CEE) e appartenenti alla rete Natura 2000, sono 92, a questi si aggiungono 16 aree che sono sia SIC/ZSC sia zona di protezione speciale (ZPS) individuate ai sensi della Direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE).

Rispetto alla localizzazione del Parco Eolico, le aree Rete Natura 2000 più vicine sono:

- la ZSC IT8050033 "Monti Alburni";
- la ZSC IT8050049 "Fiume Tanagro e Sele";
- la ZSC IT8050055 "Alburni";
- la ZSC IT8050034 "Monti della Maddalena";
- la ZSC IT8050046 "Monte Cervati e dintorni";

### 5.1.2.2 Avifauna

Una delle potenziali problematiche degli impianti eolici è legata al potenziale impatto diretto nella fase di esercizio delle pale degli aerogeneratori con gli uccelli.

Il Mediterraneo è un'area di particolare interesse per gli uccelli migratori. La maggior parte degli uccelli migratori, come le cicogne e i rapaci, si concentrano in alcuni siti come lo stretto di Gibilterra, il Bosforo, Capo Bon (Tunisia) e lo stretto di Messina.

La conoscenza delle rotte e strategie di migrazione degli uccelli rappresenta un requisito per lo studio e la conservazione degli uccelli migratori.

Ogni anno individui appartenenti a diversi gruppi (uccelli acquatici, rapaci, passeriformi, ecc.) attraversano l'Italia nella rotta migratoria tra Africa e nord Europa. La rotta di migrazione è quella classica, la tirrenica, che da regioni del Nord attraversa la Toscana, il Lazio e la Campania. E poi scende verso le nazioni del Sud, dalla Nigeria alla Repubblica Centrafricana, fino alle savane del Sahel.

Nelle fasi successive del progetto, studi di dettaglio consentiranno di approfondire lo stato della componente faunistica trattata.

## **5.2 REGIME VINCOLISTICO DELLA REGIONE CAMPANIA**

Vengono dettagliate nei paragrafi seguenti le conclusioni delle analisi condotte relativamente al regime vincolistico insistente sulle aree situate in regione Campania.

### **5.2.1 Aree naturali tutelate a livello comunitario**

Nell'intorno del sito è stata verificata la presenza di aree appartenenti a:

- Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC)
- IBA
- Zone umide Ramsar

### **5.2.2 Aree naturali protette (L. 394/1991)**

Nell'intorno del sito è stata verificata la presenza di aree naturali protette a livello Nazionale e Regionale e di Oasi WWF.

- Parchi Nazionali
- Parchi Regionali
- Oasi WWF

### **5.2.3 Codice dei Beni Culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)**

Nell'intorno del sito è stata verificata la presenza di elementi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. per il patrimonio culturale, ambientale e del paesaggio.

- Sono Beni Culturali (art. 10) "le cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà". Alcuni beni vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente (apposizione del vincolo).
- Sono Beni Paesaggistici (art. 134) "gli immobili e le aree indicate all'articolo 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge". Sono altresì beni paesaggistici "le aree di cui all'art. 142 e gli ulteriori immobili ad aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli artt. 143 e 156".

L'art. 142 del Codice elenca come sottoposte, per legge, a vincolo paesaggistico ambientale le seguenti categorie di beni:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

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

L'ultima modifica è stata introdotta dal D.Lgs. 104/2017 che ha aggiornato l'art.26 del D.Lgs. 42/2004 disciplinando il ruolo del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali nel procedimento di VIA.

#### **5.2.4 Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923)**

Nell'intorno del sito è stata verificata la presenza di aree sottoposte a vincoli idrogeologici.

La legge fondamentale forestale, contenuta nel Regio Decreto 3267 del 1923, stabilisce che sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con la natura del terreno, possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Per proteggere il territorio e prevenire pericolosi eventi e situazioni calamitose quali alluvioni, frane e movimenti di terreno, sono state introdotte norme, divieti e sanzioni.

#### **5.2.5 Aree Percorse dal Fuoco L 353/2000**

Con la Legge 353/2000 viene stabilito che tutte le zone boscate ed i pascoli interessati da incendi non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. Resta tuttavia consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente.



## **5.2.6 Zone sottoposte a rischio bellico**

Il Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 impone al Coordinatore della Sicurezza, in fase di progettazione, l'analisi e la valutazione anche del rischio di ritrovamento di ordigni bellici inesplosi presenti nel futuro cantiere, già in fase di progettazione, compito ribadito anche dal Ministero del Lavoro in data 29 dicembre 2015. Tale obbligo è stato introdotto dalla legge 1° ottobre 2012 n. 177 nell'articolo 91 comma 2-bis del D. Lgs. 81/08, nel quale è previsto anche che, nel caso in cui il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica, dovrà incaricare un'impresa specializzata.

## **5.3 CONTESTO PROGRAMMATICO**

La presente sezione ha lo scopo di analizzare la coerenza del progetto con la programmazione dei piani paesistici, territoriali e di settore.

### **5.3.1 Pianificazione Energetica**

#### **5.3.1.1 Pianificazione Comunitaria**

Il 30 novembre 2016 la Commissione europea ha presentato il pacchetto "Energia pulita per tutti gli europei". Contiene misure per incoraggiare gli investimenti pubblici e privati, per promuovere la competitività delle imprese UE e per ridurre l'impatto della transizione all'energia pulita. Il 4 giugno 2019 il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha adottato le ultime proposte legislative previste dal pacchetto. I Regolamenti e le direttive del Clean Energy Package fissano il quadro regolatorio della governance dell'Unione per energia e clima funzionale al raggiungimento dei nuovi obiettivi europei al 2030 in materia.

il Pacchetto Clima-Energia 20-20-20, approvato il 17 dicembre 2008 e successivi obiettivi europei al 2030 ad al 2050. Consistente in una serie di leggi volte a garantire che l'UE raggiunga i suoi obiettivi in materia di clima ed energia entro il 2020. Il pacchetto definisce tre obiettivi principali:

- taglio del 20% delle emissioni di **gas a effetto serra** (rispetto ai livelli del 1990)
- 20% del fabbisogno energetico ricavato da **fonti rinnovabili**
- miglioramento del 20% dell'**efficienza energetica**.

il Protocollo di Kyoto: strumento giuridico internazionale i cui obblighi a carico degli Stati firmatari sono legati ad obiettivi di riduzione dei gas serra e sono modulati attraverso una analisi dei costi-benefici. Questa analisi si fonda su tre strumenti definiti dal Trattato come i "meccanismi flessibili", il principale dei quali è il commercio di quote di emissione, detto anche Emission Trading.

La Direttiva 2009/28/CE, relativa alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;

#### **5.3.1.2 Pianificazione Nazionale**

Strategia Energetica Nazionale (SEN): l'ordinamento italiano prevede, anche in correlazione con apposite indicazioni di direttive e regolamenti europei, diversi strumenti di pianificazione/indirizzo in materia energetica. L'art. 7 del decreto-legge 112/2008, convertito dalla legge 133/2008 (A.C. 1386), aveva attribuito al Governo il compito di definire una "Strategia energetica nazionale" (SEN) intesa quale strumento di indirizzo e programmazione a carattere generale della politica energetica nazionale, cui pervenire a seguito di una Conferenza nazionale dell'energia e dell'ambiente. La SEN 2017 pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030. Un percorso che è coerente anche con lo scenario a lungo termine del 2050 stabilito dalla Road Map europea che prevede la riduzione di almeno l'80% delle emissioni rispetto al 1990.

Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC): è opportuno premettere gli impegni definiti per il 2030 dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN) del novembre 2017 che pone come fondamentale favorire l'ulteriore promozione dello sviluppo e diffusione delle tecnologie rinnovabili (in particolare quelle relative a eolico e fotovoltaico, riconosciute come le più mature e economicamente vantaggiose) e il raggiungimento dell'obiettivo per le rinnovabili elettriche del 55% al 2030 rispetto al 33,5% fissato per il 2015.

Decreto FER1 (D.M. 4 luglio 2019): ha introdotto un meccanismo nuovo di incentivazione per la realizzazione di impianti di produzione di energia rinnovabile; riguarda in particolare impianti fotovoltaici, eolici, idroelettrici e a gas di depurazione e prevede una serie di requisiti per l'accesso agli incentivi. Il Decreto divide gli impianti incentivabili in 4 gruppi in base alla tipologia, alla fonte di energia rinnovabile e alla tipologia di intervento: A) eolici "on-shore" e fotovoltaici. A2) fotovoltaici su coperture. B) Idroelettrici e a gas. C) impianti coinvolti in opere di rifacimento totale o parziale eolici "on-shore", idroelettrici, a gas residuati dei processi di depurazione.

### **5.3.1.3 Pianificazione Regionale**

La DGR n.475 del 18 marzo 2009 ha approvato la proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale e avviato le attività di consultazione, di valutazione ambientale strategica e di stesura del PAER.

Piano Energetico Ambientale della Regione Campania è stato approvato con delibera di Giunta Regionale n. 377 del 15/07/2020 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 Piano energetico ambientale regionale (PEAR), coerentemente con il Piano territoriale regionale (PTR) di cui alla legge regionale 16/2004 e successive norme attuative conformi alle politiche comunitarie e statali, costituisce lo strumento fondamentale per la programmazione e la pianificazione della politica energetica ed ambientale, in un'ottica di sviluppo sostenibile, funzionale al raggiungimento degli obiettivi di cui agli articoli 2 e 3 della presente legge.

### **5.3.2 Pianificazione Territoriale e Paesaggistica**

Nei successivi paragrafi si riportano le conclusioni dell'analisi di coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione paesaggistica Regionali, riportando per ciascun caso le

eventuali interferenze che il progetto presenta con gli elementi paesaggistici tutelati.

### **5.3.2.1 Piano Territoriale Regionale (Campania)**

La Regione Campania ha approvato con Legge Regionale n. 13/2008 il Piano Territoriale Regionale (PTR). Il PTR è il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli di pianificazione territoriale, si propone come piano di inquadramento, indirizzo e 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.

Nello specifico 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 così definiti:

- 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 e la relativa cartografia di piano costituiscono l'elemento di raccordo tra le previsioni del Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio e il sistema di pianificazione territoriale e urbanistica regionale. Le Linee guida definiscono le strategie per il paesaggio in Campania e forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale.

Nelle linee guida per il paesaggio, sono individuati 9 "Ambienti insediativi" per inquadrare gli assetti territoriali della regione in maniera sufficientemente articolata, e 43 "Sistemi Territoriali Locali" (STS) raggruppati in 6 tipi areali:

- Sistemi a dominante naturalistica;
- Sistemi a dominante rurale – culturale;
- Sistemi a dominante rurale manifatturiera;
- Sistemi urbani;
- Sistemi a dominante urbano-industriale;
- Sistemi costieri a dominante paesistico ambientale culturale.

### **5.3.2.2 PPR - Piano Paesaggistico Regionale ( Versione Preliminare - Non Adottato )**

La Regione Campania e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali hanno sottoscritto, il 14 luglio 2016, un'Intesa Istituzionale per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale,

così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004. A partire da quella data le strutture regionali preposte alla elaborazione del Piano hanno avviato un complesso lavoro di ricognizione dello stato dei luoghi, di definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche, di analisi dei fattori costitutivi della "struttura del paesaggio" in relazione agli aspetti fisico-naturalistico-ambientali e a quelli antropici, alla rappresentazione delle "componenti paesaggistiche", alla delimitazione preliminare degli "ambiti di paesaggio" in vista della individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica e della definizione della struttura normativa del piano.

### **5.3.2.3 Piani Territoriali Paesistico (PTP di Area Vasta).**

I PTP presenti nelle Province di Benevento sono cinque: Matese e Caserta - San Nicola la Strada e Roccamonfina, Litorale Domitio e Taburno;

I PTP presenti nella Provincia di Napoli sono sei: Agnano e Camaldoli, Campi Flegrei, Capri e Anacapri, Vesuvio, Ischia e Posillipo;

I PTP presenti nella provincia di Salerno e Avellino sono tre: Cilento Costiero, Cilento interno e Terminio-Cervialto;

### **5.3.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**

Il PTCP della Provincia di Salerno si compone di una parte strutturale, a sua volta articolata in un quadro conoscitivo-interpretativo e uno strategico, e di una parte programmatica. Completano gli elaborati di piano le Norme Tecniche di Attuazione e la Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione di Incidenza.

- 1 - Parte Strutturale - Quadro conoscitivo interpretativo
- 2 - Parte Strutturale - Quadro Strategico
- 3 - Parte Programmatica
- 4 - Rapporto Ambientale Definitivo e Valutazione Incidenza - Approvato
- 5 - Norme Tecniche d'Attuazione
- 6 - Atti amministrativi PTCP
- 7 - Adeguamento art.9 Regolamento Regionale n.5 2011

### **5.3.2.5 Pianificazione Comunale**

Il Comune di Caggiano risulta attualmente dotato di Piano Regolatore Generale, adottato con Delibera di C.C. n°11 del 22/03/2002, che ha aggiornato ed adeguato il precedente PRG, approvato con Decreto n°828 del 22/02/1993 del Presidente della Comunità Montana "Tanagro".

Nel 2019, , in attuazione della deliberazione di G.C. n. 34 del 25/02/2014, recante "Costituzione Ufficio di Piano per la predisposizione del P.U.C. del REC e delle NTA", il comune di Caggiano, con la proposta preliminare di piano urbanistici comunale PUC, ha avviato le procedure necessarie per dotarsi di uno strumento aggiornato ed efficiente per la gestione dei processi di trasformazione sostenibile del proprio territorio.

### **5.3.3 Strumenti di Pianificazione e programmazione settoriale**

Di seguito sono riportati gli strumenti di Pianificazione Settoriale analizzati per il progetto proposto. In generale, è stata analizzata la coerenza dell'intervento con gli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, indicando per ciascun paragrafo dell'analisi la relazione che il progetto ha con il piano analizzato ed i suoi obiettivi.

#### **5.3.3.1 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**

Il P.A.I. Piano Stralcio Per L'assetto Idrogeologico definisce norme atte a favorire il riequilibrio dell'assetto idrogeologico del bacino idrografico, nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso del territorio, in modo da garantire il corretto sviluppo del territorio dal punto di vista infrastrutturale-urbanistico e indirizzare gli ambiti di gestione e pianificazione del territorio. L'assetto idrogeologico comprende sia l'assetto idraulico riguardante le aree a pericolosità e a rischio idraulico che l'assetto dei versanti riguardante le aree a pericolosità e a rischio di frana. Al fine di valutare la priorità degli interventi di messa in sicurezza e per le attività di protezione civile il P.A.I. individua, perimetra e classifica il livello di rischio idrogeologico secondo quattro classi:

- aree a rischio molto elevato (RI4 e RF4) - aree a rischio elevato (RI3 e RF3)
- aree a rischio medio (RI2 e RF2)
- aree a rischio moderato (RI1 e RF1).

#### **5.3.3.2 Il progetto IFFI**

Il Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome, fornisce un quadro dettagliato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano. L'inventario ha censito ad oggi 620.808 fenomeni franosi che interessano un'area di circa 23.700 km<sup>2</sup>, pari al 7,9% del territorio nazionale. I dati sono aggiornati al 2017 per la Regione Umbria; al 2016 per le regioni: Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Piemonte, Sicilia, Valle d'Aosta e per la Provincia autonoma di Bolzano; al 2015 per la Toscana; al 2014 per la Basilicata e la Lombardia. Per le restanti regioni i dati sono aggiornati al 2007.

#### **5.3.3.3 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)**

La Direttiva 2007/60/CE individua il quadro dell'azione comunitaria per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione e per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), a partire dalle caratteristiche del bacino idrografico interessato, riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprendendo al suo interno anche la fase

di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento. Il PGRA individua gli obiettivi di gestione del rischio di alluvioni ed il sistema di misure di tipo strutturale e non strutturale, in cui le azioni di mitigazioni dei rischi connessi alle esondazioni dei corsi d'acqua, alle mareggiate e più in generale al deflusso delle acque, si interfacciano con le forme di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio, con le attività economiche, con l'insieme dei sistemi ambientali, paesaggistici e con il patrimonio storico-culturale.

Primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM è stato adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, è stato approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016. Con l'emanazione del DPCM in data 27/10/2016 si è concluso il I ciclo di Gestione.

#### **5.3.3.4 Piano di Tutela delle Acque**

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), rappresenta ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e dalla Direttiva europea 2000/60 CE (Direttiva Quadro sulle Acque), lo strumento regionale per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e della protezione e valorizzazione delle risorse idriche.

Il PTA è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla richiamata direttiva europea che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD".

La Regione Campania, con D.G.R. n. 1220 del 06.07.2007, ha adottato il PTA 2007 e con successiva D.G.R. n. 830 del 28.12.2017 ha approvato gli indirizzi strategici per la pianificazione della tutela delle acque in Campania ed ha disposto l'avvio della fase di consultazione pubblica ai sensi dell'art.122, comma 2 del D. Lgs. 152/2006.

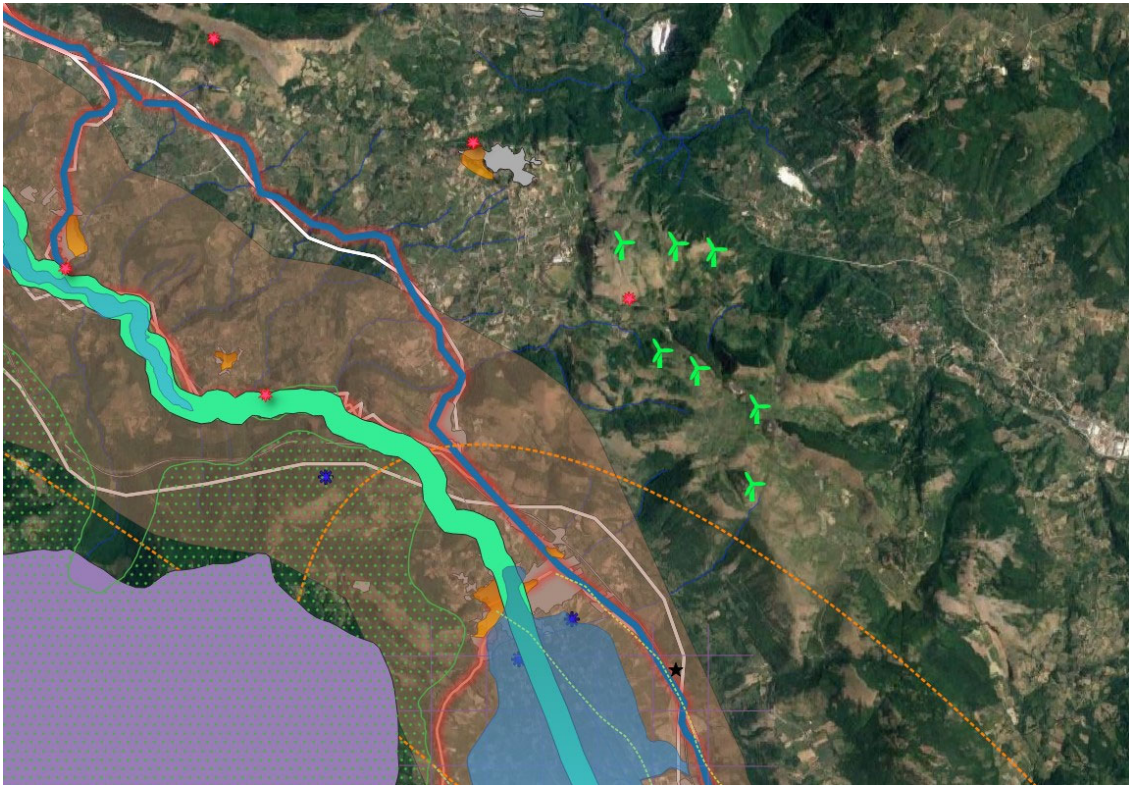
#### **5.3.3.5 Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria**

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. Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;

### **5.4 AREA DI INTERESSE**

#### **3.1. Area di interesse**

Il territorio comunale di Caggiano si colloca all'estremo settore settentrionale della dorsale montuosa dei monti della Maddalena, nel segmento campano-lucano dell'Appennino Meridionale, circondata a nord dalla valle del Meandro, ad est dall'alta valle dell'Agri e ad ovest dal vallo di Diano. Il territorio si estende in particolare a ridosso della valle del fiume Tanagro fino alla confluenza di quest'ultimo nel fiume Sele, mentre il sistema idrografico comprensoriale si caratterizza per la presenza, oltre che del fiume Tanagro a sud ovest, anche del fiume Meandro a nord est.



- Layout Impianto Eolico -

#### **5.4.1 Regime vincolistico dell'area di interesse.**

Il regime vincolistico riguarda principalmente le aree "tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d.Lgs. n.42/2004). In particolare, in Provincia di Salerno vi sono le seguenti tipologie di aree vincolate:

- I parchi nazionali e regionali istituiti ai sensi della Legge della Regione Campania 01.09.1993, n.33, che recepisce la Legge dello stato 06.12.1991, n.394, di cui il più vicino all'area di interesse è distante circa 5 km (Parco Nazionale del Cilento);
- Siti Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CEE), i siti più vicini sono il SIC IT8050033 – Monti Alburni e il SIC IT8050049-Fiume Tanagro e Sele, distanti circa 3 km;
- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, di cui in più vicino dista oltre 500 m;
- I territori coperti da foreste e da boschi perimetrati a norma delle leggi della Regione Campania n.11/96 e n.5/99, di cui il più vicino non interessa l'area dove verranno collocati gli aerogeneratori;

- I territori percorsi o danneggiati dal fuoco, come riportati nel Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania, Area Tematica Catasto degli Incendi Boschivi;
- I comuni i cui territori sono interamente o parzialmente dichiarati di notevole interesse pubblico a norma della legge 29.06.1939, n.1497;
- Le Aree sottoposte a Vincolo Archeologico, di cui l'area più vicina è situata nel comune di Polla a circa 3 km;
- Le Viabilità di Epoca Romana (Tracciato Ipotetico), di cui il tracciato ipotetico più vicino non interessa l'area;
- Le aree soggette a vincolo idrogeologico istituito e normato con il Regio Decreto n. 326748 del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926;

## **6 DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI**

Lo scopo del presente capitolo è quello di individuare e descrivere, sulla base delle informazioni disponibili raccolte nella fase preliminare, i potenziali effetti sulle componenti ambientali connessi con la realizzazione del progetto del parco eolico.

In riferimento agli impatti potenziali delle opere previste dal progetto, sono state individuate le seguenti componenti ambientali:

- Qualità dell'aria;
- Clima acustico;
- Ambiente idrico;
- Suolo e Sottosuolo;
- Biodiversità;
- Produzione di rifiuti;
- Patrimonio Paesaggistico e Culturale;
- Emissioni elettromagnetiche.

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale che sarà predisposto per il progetto per il procedimento di valutazione di impatto ambientale, saranno approfonditi i potenziali effetti del progetto sulle differenti componenti ambientali e le eventuali misure di mitigazione necessarie, volte a mitigare gli effetti ambientali e le eventuali misure di compensazione.

Nella fase di realizzazione del progetto del parco eolico è previsto lo svolgimento delle seguenti attività :

- Costruzione delle fondazioni;
- Montaggio aerogeneratori, con relative connessioni elettriche;
- Cavidotto interrato da Parco Eolico a Stazione Elettrica
- Stazioni Elettriche con connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale;



Per le attività di realizzazione delle opere civili previste per la posa del cavo interrato dal parco eolico alle stazioni elettriche, sarà realizzato un cantiere specifico nelle immediate vicinanze delle opere da realizzare.

Nella fase di esercizio del parco eolico rimarranno in funzione le seguenti opere, che rimarranno attivi per l'intero ciclo di vita dell'impianto:

- gli Aerogeneratori;
- il Cavidotto interrato da Parco Eolico a Stazione Elettrica;
- la Stazioni Elettriche con connessione alla RTN;

## **6.1 QUALITÀ DELL'ARIA**

### **6.1.1 Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Aria**

Le interazioni tra le opere per la realizzazione del progetto e la componente Qualità dell'Aria possono essere causate dalle emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera dai motori dei mezzi e macchinari utilizzati nelle attività di trasporto degli aerogeneratori e relativo assemblaggio e installazione e dalle emissioni di polveri dalle attività di realizzazione del cavidotto interrato interno al parco e tra il parco e la stazione elettrica della RTN.

### **6.1.2 Possibili Effetti del Progetto sulla componente Aria**

I potenziali impatti sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni di polveri potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi su superfici sterrate e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN.

In considerazione dell'ubicazione dell'area di intervento e che il cavidotto interrato seguirà principalmente la viabilità esistente, e in prossimità del Punto di Consegna alla Rete di Trasmissione Nazionale, tale interferenza può considerarsi di lieve entità e limitata alla fase di costruzione dell'impianto.

Si precisa, inoltre, che il cavidotto interrato dal parco eolico alle RTN, nei tratti di attraversamento di corsi d'acqua, sarà realizzato tramite modalità TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), in maniera da evitare qualsiasi interferenza o alterazione della morfologia naturale dei corsi d'acqua interessati.

Per quanto riguarda le aree protette nazionali, regionali e della Rete Natura 2000, il progetto non risulta interferire con alcuna delle aree inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette.

Nella fase di realizzazione del progetto, le misure di mitigazione che potranno essere previste sono le seguenti:

- programmazione delle attività in modo da ottimizzare la presenza di mezzi meccanici nel cantiere;
- mantenimento dei mezzi/macchinari in marcia solamente per il tempo strettamente necessario;
- mantenimento dei mezzi in buone condizioni di manutenzione;

- utilizzo di mezzi moderni ed altamente efficient
- la pulizia programmata dei mezzi meccanici utilizzati;
- bagnatura delle gomme degli automezzi;
- eventuale umidificazione del terreno nelle aree di cantiere;
- controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi.

**Infine, in considerazione della quantità di emissioni inquinanti in atmosfera evitate per effetto della produzione di energia da fonti rinnovabili, si può affermare che l'impatto sulla qualità dell'aria dovuto alle opere per la realizzazione del progetto in esame può essere considerato positivo.**

## **6.2 CLIMA ACUSTICO**

### **6.2.1 Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Rumore**

Durante la fase di costruzione ed esercizio del parco eolico, le attività identificate come potenziali sorgenti di rumore sono le seguenti:

- La realizzazione dello scavo tramite TOC;
- Posa di cavi in fase di costruzione dell'impianto;
- Traffico di mezzi meccanici per la costruzione e la manutenzione del parco eolico;
- Rumore delle turbine in fase di esercizio.
- Traffico indotto, causato dai mezzi di trasporto da e verso il cantiere;

### **6.2.2 Possibili Effetti del Progetto sulla componente Rumore**

I potenziali impatti sul Clima Rumore potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre.

In considerazione dell'ubicazione dell'area di intervento e che, nel il posizionamento dei singoli aerogeneratori è stato definito in modo tale da ridurre al minimo l'immissione di rumore presso i recettori sensibili , tale interferenza può considerarsi di lieve entità e limitata principalmente alla fase di costruzione dell'impianto.

Per quanto riguarda le aree protette nazionali, regionali e della Rete Natura 2000, il progetto non risulta interferire con alcuna delle aree inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette.

Relativamente alla fase di esercizio del parco eolico, non si prevede che il rumore delle turbine in operazione possa generare significativi impatti negativi sul clima acustico dell'area. Comunque, un approfondimento è previsto nella fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale.

Si sottolinea inoltre, che la tipologia di aerogeneratori utilizzata è tecnologicamente avanzata e assicura emissioni acustiche ben al di sotto di quelle consentite.

Al fine di mitigare l'impatto sulla componente durante la fase di cantiere, sarà assicurato l'utilizzo di mezzi navali (escavatori, camion per il trasporto terre e materiali, macchinari ed accessori) che garantiscano il pieno rispetto della normativa in materia di emissioni acustiche.

Nella fase di realizzazione del progetto, le misure di mitigazione che potranno essere previste sono le seguenti:

- accurata progettazione e cronoprogramma di dettaglio;
- corretta manutenzione dei mezzi e dei macchinari;
- disposizione delle sorgenti di rumore in posizione defilata rispetto ai ricettori;
- ottimizzazione del layout dell'area di cantiere;
- monitoraggi periodici per assicurare il regolare funzionamento dell'impianto.

**Infine, in riferimento alla realizzazione delle opere previste dal progetto, l'impatto sul clima acustico può essere ritenuto NON SIGNIFICATIVO.**

## **6.3 AMBIENTE IDRICO**

### **6.3.1 Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Ambiente Idrico**

Durante la fase di costruzione ed esercizio del parco eolico, le attività identificate come potenziali sorgenti di interferenze con l'ambiente idrico sono le seguenti:

- La realizzazione dello scavo per la realizzazione del Cavidotto;
- Posa di cavi in fase di costruzione dell'impianto;
- Dispersione di inquinanti prodotti mezzi meccanici per la costruzione e la manutenzione del parco eolico;
- Eventuali dispersioni sul terreno di inquinanti.

### **6.3.2 Possibili Effetti del Progetto sulla componente Ambiente Idrico**

I potenziali impatti sulla qualità dell'ambiente idrico potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN, sono i seguenti:

- consumo di risorse per prelievi idrici legati alle necessità di cantiere;
- potenziale alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque superficiali dovute agli eventuali scarichi idrici dalle aree di cantiere a terra;
- potenziale alterazione della qualità delle acque per sversamenti di sostanze inquinanti;
- fuoriuscite accidentali durante le operazioni di manutenzione;

Per quanto concerne eventuali fenomeni accidentali di spillamenti/spandimenti, saranno adottate le

necessarie misure e predisposti opportuni piani di intervento in linea con quanto richiesto dalla normativa applicabile.

**Dalle considerazioni, di cui sopra, si ritiene che l'impatto sull'ambiente idrico dovuto alle opere per la realizzazione del progetto in esame può essere ritenuto di lieve entità e/o trascurabile.**

## **6.4 SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **6.4.1 Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Suolo e Sottosuolo**

I potenziali impatti sulla qualità dell'ambiente suolo e sottosuolo potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN, sono i seguenti:

- Occupazione d'uso del suolo delle aree di cantiere
- utilizzo di materie prime,
- produzione di rifiuti, terre e rocce da scavo,
- potenziale alterazione delle caratteristiche di qualità del suolo per effetto di spandimenti accidentali dai mezzi di cantiere;

### **6.4.2 Possibili Effetti del Progetto sulla componente Suolo e Sottosuolo**

I potenziali impatti sulla qualità dell'ambiente suolo e sottosuolo potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN, sono i seguenti:

- occupazione di suolo connesso alla presenza delle aree di cantiere;
- potenziale alterazione delle caratteristiche di qualità del suolo connessa alla produzione di rifiuti in fase di cantiere;
- gestione delle terre e rocce da scavo derivanti dalle attività di scavo del cavidotto interrato e le fondazioni;
- potenziale alterazione della qualità del suolo per spandimenti accidentali di inquinanti;

In una fase di procedimento per la valutazione di impatto ambientale si provvederà di fornire un documento per la definizione delle modalità di gestione delle terre e rocce da scavo.

In fase di cantiere, sono previste le seguenti misure di prevenzione:

- definizione di area idonea per il deposito temporaneo dei rifiuti;

- minimizzata della produzione di rifiuti;
- recupero e trattamento in loco di terre e rocce da scavo;

Nell'area di cantiere, prevista per l'assemblaggio degli aerogeneratori, sarà dotata di un "Piano di Gestione dei Rifiuti" in linea con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione e dalla normativa vigente.

Al fine di riutilizzare le terre e rocce, nella fase di elaborazione degli elaborati per la fase di valutazione di impatto ambientale, il progetto prevede l'elaborazione di un "Piano di Utilizzo in Sito delle Terre e Rocce da Scavo", in modo tale da escluderle dalla disciplina dei Rifiuti".

**Dalle considerazioni, di cui sopra, si ritiene che l'impatto sull'ambiente Suolo e Sottosuolo dovuto alle opere per la realizzazione del progetto in esame può essere ritenuto di lieve entità e/o trascurabile.**

## **6.5 BIODIVERSITÀ**

### **6.5.1 Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Biodiversità**

I potenziali impatti sulla componente Biodiversità potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN, sono i seguenti:

- emissioni di polveri e inquinanti da mezzi di cantiere;
- emissioni sonore da mezzi e macchinari di cantiere;
- scarichi idrici per le necessità di cantiere;
- occupazione di suolo;
- traffico di mezzi pesanti;
- emissioni elettromagnetiche.

### **6.5.2 Possibili Effetti del Progetto sulla componente Biodiversità**

I potenziali impatti sulla componente Biodiversità potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN, sono i seguenti:

- potenziali ricadute di inquinanti e polveri sulle superfici fogliari della vegetazione circostante;
- la sottrazione temporanea di habitat ospitanti specie vegetali e animali dovuta al cantiere;
- emissioni rumorose nell'ambiente circostante

- rumore di fondo dato dal funzionamento degli aerogeneratori;
- emissioni di radiazioni elettromagnetiche e di calore nell'ambiente circostante;

Per quanto riguarda la componente rumore, nella fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale è prevista la redazione di una Relazione Tecnica Valutazione Impatto Acustico.

Per quanto riguarda le emissioni di radiazioni elettromagnetiche nell'ambiente, e sulla base della bibliografia disponibile, non vi sono evidenti elementi di rischio nella valutazione degli effetti dei campi elettromagnetici emessi dai cavi che costituiscono il cavidotto interrato per le diverse specie che compongono la fauna.

Nella fase di realizzazione del progetto, le misure di mitigazione che potranno essere previste sono le seguenti:

- Accurata scelta della tipologia del cavo e interrimento del cavo per minimizzare l'impatto da radiazione EM;
- programmazione delle attività di manutenzione in maniera da limitare quanto possibile le interferenze con le specie sensibili presenti nell'area.
- ripristino delle aree all'originario dello stato dei luoghi una volta completati i lavori.

**Dalle considerazioni, di cui sopra, si ritiene che l'impatto sulla Biodiversità dovuto alle opere per la realizzazione del progetto in esame può essere ritenuto di lieve entità e/o trascurabile**

Nelle fasi di redazione dello studio di impatto ambientale consentiranno di approfondire lo stato delle componenti interessate, anche al fine di valutare eventuali possibili ulteriori misure di mitigazione.

## **6.6 PATRIMONIO PAESAGGISTICO E CULTURALE**

### **6.6.1 Interazioni tra opere per la realizzazione del Progetto e la Componente Paesaggio**

I potenziali impatti sulla componente Paesaggio potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN, sono i seguenti:

- la realizzazione di movimenti terra,
- la presenza di mezzi meccanici nella fase di cantiere;
- emissioni sonore;
- impatto visivo dovuta alla presenza di nuove opere;
- la presenza fisica saltuaria di mezzi per la manutenzione programmata degli impianti eolici.

### **6.6.2 Possibili Effetti del Progetto sulla componente Paesaggio**

I potenziali impatti sulla componente Paesaggio potranno essere generati dalle attività di cantiere, per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle attività di scavo e movimentazione delle terre lungo il tragitto del cavidotto interrato che collega il parco eolico con la stazione elettrica RTN, sono i seguenti:

- potenziale variazione percettiva connessa alla presenza del cantiere;
- gli scavi e in generale l'occupazione di aree da parte del cantiere;
- potenziale variazione percettiva connessa alla presenza di nuove strutture come gli aerogeneratori;
- la presenza del nuovo impianto eolico può potenzialmente avere un effetto di variazione della percezione visiva.

Nel progetto in esame è stata data una particolare attenzione all'inserimento paesaggistico delle opere previste, al fine di rendere meno impattante il parco eolico.

Nella fase di realizzazione del progetto, le misure di mitigazione che potranno essere previste sono le seguenti:

- controllo degli scavi a terra, in accordo con la Soprintendenza competente;
- adozione delle misure più idonee di tutela, in caso di rinvenimento di reperti archeologici;
- mantenimento delle aree di cantiere con opportuno sistema di segnalazione e di recinzione;
- ripristino a fine lavori dei luoghi e delle aree alterate attraverso lo smantellamento delle strutture di cantiere.
- limitazione dell'illuminazione notturna alle aree di cantiere.

Nel caso in cui fosse comprovata la presenza di siti o reperti di interesse storico/archeologico saranno messe in atto tutte le azioni per la completa salvaguardia del bene di interesse archeologico, ed eventualmente si procederà alla verifica preventiva di interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 D. Lgs 50/2016.

**Dalle considerazioni, di cui sopra, si ritiene che l'impatto sulla componente Paesaggio dovuto alle opere per la realizzazione del progetto in esame può essere ritenuto di lieve entità e/o trascurabile**

Nelle fasi di redazione dello studio di impatto ambientale consentiranno di approfondire lo stato delle componenti interessate, anche al fine di valutare eventuali possibili ulteriori misure di mitigazione.

Nelle fasi di redazione dello studio di impatto ambientale verrà predisposta una Relazione Specialistica per la Valutazione di Impatto Visivo.

## **6.7 EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE**

Il Campo Magnetico generato durante il funzionamento dell'impianto, è correlato al flusso di corrente che attraversa i cavi di collegamento del parco eolico che dipenderanno dal tipo di cavo utilizzato, dalla relativa schermatura.

L'analisi delle emissioni elettromagnetiche potenziali generate dagli elettrodotti di collegamento del parco eolico alla stazione elettrica sarà effettuata in fase di redazione dello studio di impatto ambientale, considerando i seguenti elementi:

- Tipologia di posa dell'elettrodotto marino in AT;
- posa dell'elettrodotto terrestre in AT mediante interrimento a un'adeguata profondità;
- caratteristiche delle soluzioni impiantistiche e di interconnessione.

Nelle fasi di redazione dello studio di impatto ambientale verrà predisposta una Relazione Specialistica per la Valutazione di Impatto Elettromagnetico.

## **7   IMPATTI CONNESSI ALLA FASE DI DISMISSIONE**

Nelle fasi di redazione dello studio di impatto ambientale consentiranno di approfondire lo stato delle componenti interessate nella fase di dismissione dell'impianto, anche al fine di valutare eventuali possibili ulteriori misure di mitigazione.

Nelle fasi di redazione dello studio di impatto ambientale verrà predisposta un Piano di Dismissione.