

# REGIONE BASILICATA

## PROVINCIA DI MATERA

# COMUNE DI MATERA

**Oggetto:**  
**PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITÀ "MASSERIA TERLECCHIA PICCOLA" COSTITUITO DA 7 AEROGENERATORI DI POTENZA TOTALE PARI A 50.4 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

**Sezione:**  
**SEZIONE A.17.5.b – ANALISI DI COMPATIBILITÀ RISPETTO AL PIEAR**

**Elaborato:**  
**RELAZIONE DI CONFORMITÀ AL PIEAR**

<b>Nome file stampa:</b> EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6.pdf	<b>Codifica regionale:</b> EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6	<b>Scala:</b> -	<b>Formato di stampa:</b> A4
<b>Nome elaborato:</b> EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6	<b>Tipologia:</b> R		

**Proponente:**

**E-WAY 7 S.r.l.**  
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 ROMA (RM)  
P.IVA 16770971006



**E-WAY 7**  
Gruppo E-WAY FINANCE S.p.A.

**E-WAY 7 S.R.L.**  
P.zza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 - Roma  
C.F./P.Iva 16770971006  
PEC: e-way7srl@legalmail.it

**Progettista:**

**E-WAY 7 S.r.l.**  
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 ROMA (RM)  
P.IVA 16770971006



**E-WAY 7**  
Gruppo E-WAY FINANCE S.p.A.



CODICE	REV. n.	DATA REV.	REDAZIONE	VERIFICA	VALIDAZIONE
EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6	00	03/2024	M. Gargione	A. Bottone	A. Bottone

E-WAY 7 S.r.l.

Sede legale  
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 ROMA (RM)  
PEC: e-way7srl@legalmail.it tel. +39 0694414500



**RELAZIONE DI CONFORMITÀ  
RISPETTO AL PIEAR**

CODICE EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6

REVISIONE n. 00

DATA  
REVISIONE 03/2024

PAGINA 1 di 22

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR).....</b>	<b>7</b>
3.1	Paragrafo 1.2.1.1 “Aree e siti non idonei” .....	8
3.2	Paragrafo 1.2.1.3 “Requisiti tecnici minimi” .....	9
3.3	Paragrafo 1.2.1.4 “Requisiti di sicurezza” .....	11
3.4	Paragrafo 1.2.1.5 “Requisiti anemologici” .....	16
3.5	Paragrafo 1.2.1.6 “La progettazione” .....	18



**RELAZIONE DI CONFORMITÀ  
RISPETTO AL PIEAR**

CODICE EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6

REVISIONE n. 00

DATA  
REVISIONE 03/2024

PAGINA 2 di 22

## INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 - Inquadramento generale degli aerogeneratori ed opere connesse su IGM 1:25000 .....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree non idonee del PIEAR Basilicata (Rif. EO.MTR01.PD.A.16.a.4.3).....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 3 – Fig. A - A Volume del campo visivo occupato da un aerogeneratore.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 4 - Distanza dai centri urbani più vicini.....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 5 - Distanza dagli edifici abitati più vicini .....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 6 – Distanza dalle strade statali ed autostrade .....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 9 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto al PAI.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 10 – Fig. A - B: Distanze minime tra aerogeneratori.....</i>	<i>19</i>



**RELAZIONE DI CONFORMITÀ  
RISPETTO AL PIEAR**

CODICE	EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	03/2024
PAGINA	3 di 22

## INDICE DELLE TABELLE

*Tabella 1 - Tabella descrittiva delle caratteristiche degli aerogeneratori di progetto con posizioni georeferenziate..... 5*

*Tabella 2 - Riferimenti catastali degli aerogeneratori di progetto ..... 6*



## RELAZIONE DI CONFORMITÀ RISPETTO AL PIEAR

CODICE EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6

REVISIONE n. 00

DATA  
REVISIONE 03/2024

PAGINA 4 di 22

### 1 PREMESSA

Il presente elaborato è riferito al progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, denominato "Masseria Terlecchia Piccola", sito nel Comune di Matera (MT).

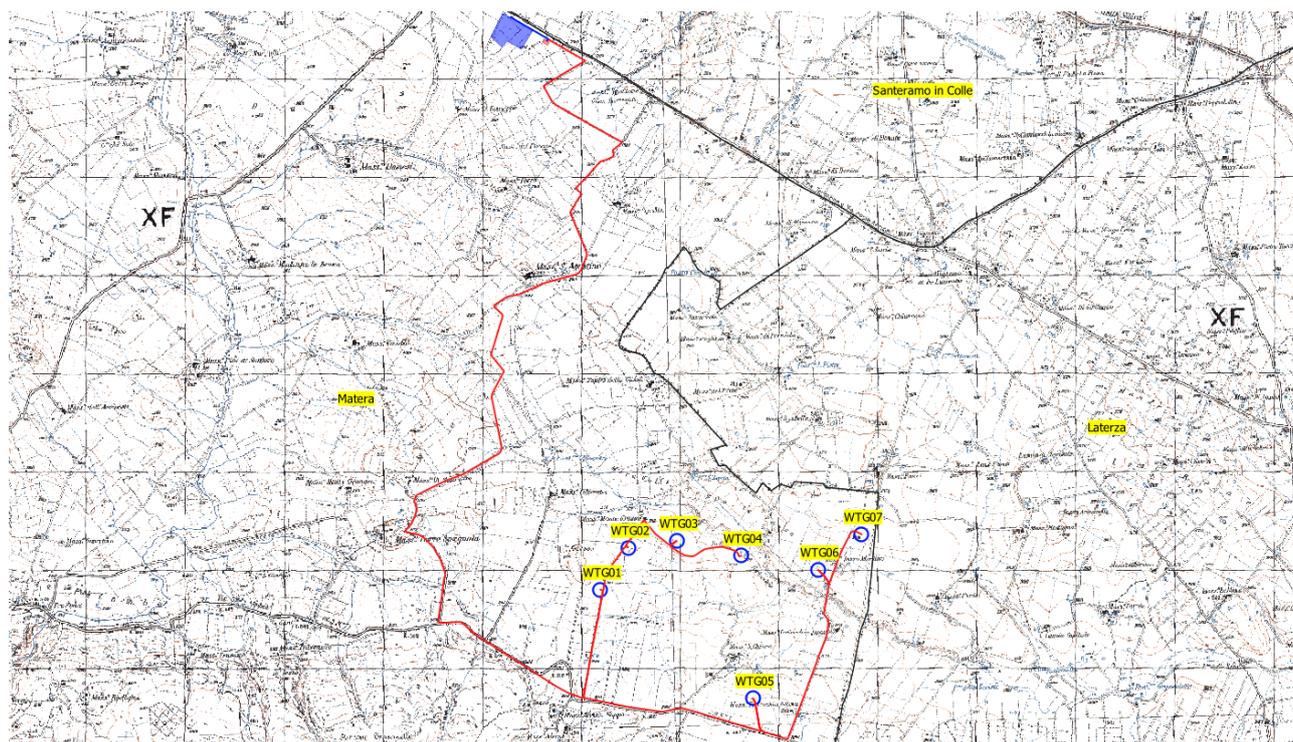
In particolare, il progetto è relativo ad un impianto eolico di potenza totale pari a 50.4 MW e costituito da:

- 7 aerogeneratori di potenza nominale 7.2 MW, diametro di rotore 162 m e altezza al mozzo 119 m (del tipo Vestas V162 o assimilabili);
- n. 1 cabina di raccolta e misura;
- linee elettriche in media tensione a 30 kV in cavo interrato necessarie per l'interconnessione degli aerogeneratori alla cabina di raccolta e misura e da questa alla stazione elettrica di trasformazione;
- una stazione elettrica utente di trasformazione 30/150 kV;
- una linea elettrica in alta tensione a 150 kV in cavo interrato per la connessione in antenna della sezione di impianto e lo stallo a 150 kV previsto all'interno della stazione elettrica della RTN "Matera 380/150/36 kV".
- tutte le apparecchiature elettromeccaniche in alta tensione di competenza utente da installare all'interno della stazione elettrica della RTN in corrispondenza dello stallo assegnato.

Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-WAY 7 S.r.l., avente sede legale in Piazza di San Lorenzo in Lucina 4, 00186 Roma, P.IVA 16770971006, e partecipata per la totalità delle quote societaria dalla società E-WAY FINANCE S.p.a. avente sede legale in Piazza di San Lorenzo in Lucina 4, 00186 Roma, P.IVA 15773121007, del gruppo Banca del Fucino S.p.a.

## 2 INTRODUZIONE

L'impianto eolico di progetto è ubicato nel comune di Matera (MT) e si costituisce di n. 7 aerogeneratori, denominati rispettivamente "WTG01, ..., WTG07". Gli aerogeneratori hanno potenza nominale di 7,2 MW per una potenza complessiva di 50,4 MW con altezza al mozzo 119 m e diametro del rotore di 162 m.



**Figura 1 - Inquadramento generale degli aerogeneratori ed opere connesse su IGM 1:25000**

Si riportano di seguito le coordinate degli aerogeneratori nei vari sistemi di riferimento.

**Tabella 1 - Tabella descrittiva delle caratteristiche degli aerogeneratori di progetto con posizioni georeferenziate**

ELENCO AEROGENERATORI DI PROGETTO							
Aerog.	Coord. WGS84-Fuso 33		Long.	Latitud.	Quota [m.s.l.m.]	Potenza [MW]	Altezza al mozzo [m]
	Est m	Nord m					
WTG01	643135	4504611	16.693726°	40.679970°	392	7,2	119
WTG02	643417	4505038	16.697164°	40.683765°	382	7,2	119
WTG03	643908	4505110	16.702987°	40.684331°	383	7,2	119
WTG04	644556	4504956	16.710612°	40.682833°	374	7,2	119
WTG05	644676	4503506	16.711695°	40.669749°	385	7,2	119
WTG06	645330	4504815	16.719742°	40.681425°	369	7,2	119
WTG07	645772	4505175	16.725043°	40.684588°	370	7,2	119

Per quanto concerne l'inquadramento su base catastale, le particelle interessate dalle opere di progetto sono riportate nella tabella seguente.



**RELAZIONE DI CONFORMITÀ  
RISPETTO AL PIEAR**

CODICE EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6

REVISIONE n. 00

DATA  
REVISIONE 03/2024

PAGINA 6 di 22

**Tabella 2 - Riferimenti catastali degli aerogeneratori di progetto**

Aerog.	Comune	Foglio	Particella
WTG01	MATERA (MT)	59	56
WTG02	MATERA (MT)	58	121
WTG03	MATERA (MT)	58	221
WTG04	MATERA (MT)	59	62
WTG05	MATERA (MT)	59	9
WTG06	MATERA (MT)	58	153
WTG07	MATERA (MT)	58	143

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e delle relative fasce di asservimento è riportato nell'elaborato "A.13.1 – Piano particellare di esproprio descrittivo" allegato al progetto.

### 3 PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR)

Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR), approvato con LR n. 1/2010 dal titolo “Norme in materia di energia e PIEAR D. Lgs. n. 152/2006 – LR n. 9/2007” e modificato con la successiva LR n. 21/2010, è il principale strumento di pianificazione energetica della Regione Basilicata. La programmazione relativa al comparto energetico prevede diversi obiettivi, cioè:

- riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica;
- incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili;
- creazione di un distretto energetico in Val d’Agri.

In riferimento all’incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, la Regione Basilicata intende puntare al soddisfacimento dei fabbisogni interni di energia elettrica quasi esclusivamente attraverso il ricorso di impianti FER. In altre parole, l’obiettivo da raggiungere consiste nell’assicurare una produzione che, seppur naturalmente caratterizzata da una certa discontinuità, consenta localmente un approvvigionamento energetico in linea con le necessità di sviluppo ed i consumi locali. Per il conseguimento di tale obiettivo, è previsto il supporto di azioni finalizzate all’eliminazione delle criticità presenti sulla rete elettrica, nonché alla semplificazione delle norme e delle procedure autorizzative. Gli impianti FER saranno realizzati in modo da assicurare uno sviluppo sostenibile e garantire prioritariamente il soddisfacimento dei seguenti criteri:

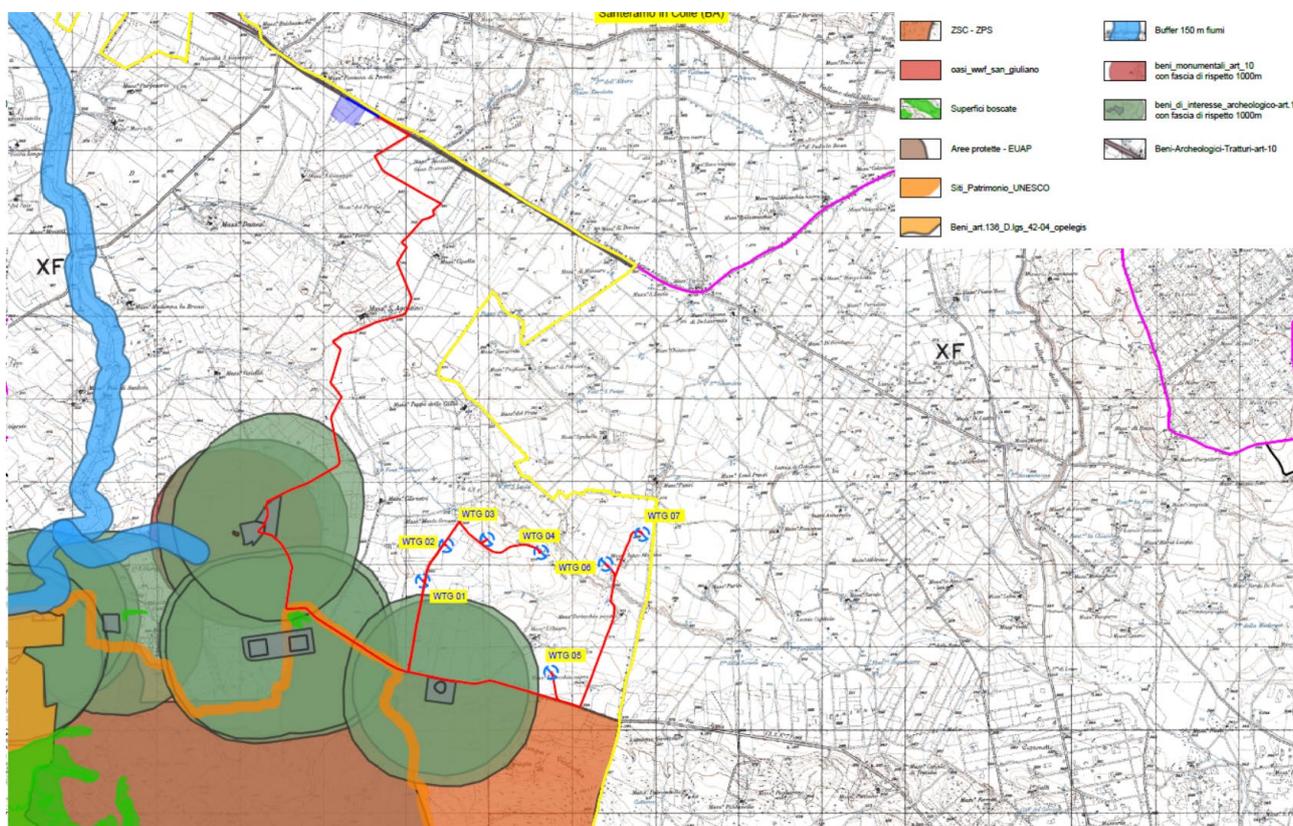
- rispondenza ai fabbisogni energetici e di sviluppo locali;
- massima efficienza degli impianti ed uso delle migliori tecnologie disponibili;
- minimo impegno di territorio;
- salvaguardia ambientale.

Si prevede, a tal fine, l’introduzione di standard qualitativi per la progettazione, la realizzazione, la gestione e la dismissione degli impianti FER (Appendice A del PIEAR). Nello specifico il capitolo 1.2 dell’Appendice A è interamente dedicato agli impianti eolici e definisce le *“Procedure per la costruzione e l’esercizio degli impianti eolici”*. **Secondo quanto definito nel Paragrafo 1.2.1 l’impianto di progetto rientra nella definizione di “impianti eolici di grande generazione” essendo la potenza nominale superiore ad 1 MW, pertanto, deve possedere dei requisiti minimi di carattere territoriale, anemologico, tecnico e di sicurezza.**

### 3.1 Paragrafo 1.2.1.1 “Aree e siti non idonei”

L’Appendice A del PIEAR, al paragrafo 1.2.1.1 definisce le “aree e i siti non idonei” all’installazione di impianti eolici di grande generazione. Nello specifico si tratta di aree dall’eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica, che si ritiene necessario preservare.

Aree e siti non idonei ai sensi dell’Appendice A del PIEAR Basilicata
Riserve Naturali regionali e statali
Aree SIC e pSIC
Aree ZPS e pZPS
Oasi WWF
I siti archeologici, storico-monumentali ed architettonici con fascia di rispetto di 1000 m
Le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2, escluso quelle interessate dall’elettrodotto dell’impianto quali opere considerate secondarie
Superfici boscate governate a fustaia
Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell’istanza di autorizzazione
Le fasce costiere per una profondità di almeno 1000 m
Le aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (D. Lgs. n. 42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l’Assetto Idrogeologico
I centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all’interno del limite dell’ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della LR n. 23/1999.
Aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti
Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità
Aree sopra i 1200 m.s.l.m.
Aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato



**Figura 2 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree non idonee del PIEAR Basilicata (Rif. EO.MTR01.PD.A.16.a.4.3)**

**Come è possibile constatare dalla Figura 2, gli aerogeneratori di progetto sono tutti ubicati al di fuori delle aree definite “non idonee” ai sensi del PIEAR Basilicata.**

### **3.2 Paragrafo 1.2.1.3 “Requisiti tecnici minimi”**

Ai sensi di quanto previsto dal Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale della Regione Basilicata per l’implementazione degli impianti eolici sul territorio bisogna rispettare una serie di criteri tecnici affinché questo sia impiegato in maniera efficace per lo sfruttamento delle fonti di rinnovabili. Nello specifico, il capitolo definisce che:

*“I progetti per la realizzazione di impianti eolici di grande generazione, per essere esaminati ai fini dell’autorizzazione unica di cui all’art. 12 del D. Lgs. n. 387/2003, è necessario che, indipendentemente dalla zona in cui ricadono, soddisfino i seguenti vincoli tecnici minimi:*

*Velocità media annua del vento a 25 m dal suolo non inferiore a 4 m/s;*

*a) Ore equivalenti di funzionamento dell’aerogeneratore non inferiori a 2.000 ore;*

b) *Densità volumetrica di energia annua unitaria non inferiore a 0,2 come riportato nella formula seguente:*

$$E_v = \frac{E}{18D^2H} \geq 0,2 \frac{kW}{\text{anno } m^3}$$

dove:

*E = energia prodotta dalla turbina (espressa in kWh/anno);*

*D = diametro del rotore (espresso in metri);*

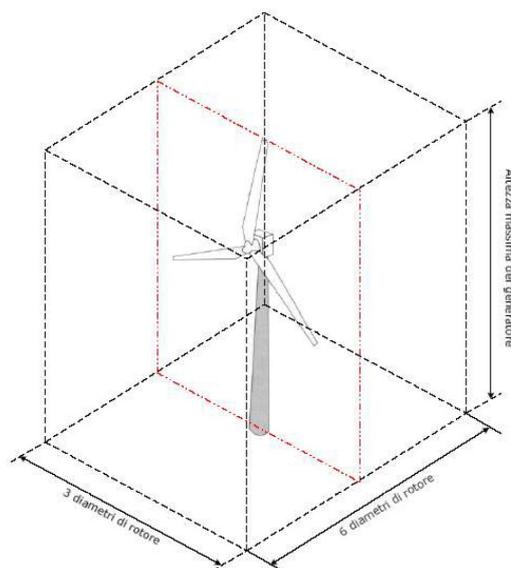
*H = altezza totale dell'aerogeneratore (espressa in metri), somma del raggio del rotore e dell'altezza da terra del mozzo.*

c) *Numero massimo di aerogeneratori: 30 (10 nelle aree di valore naturalistico, paesaggistico ed ambientale). Per gli impianti collegati alla rete in alta tensione, di potenza superiore a 20 MW, ed inoltre, per quelli realizzati nelle aree di valore naturalistico, paesaggistico ed ambientale, dovranno essere previsti interventi a supporto dello sviluppo locale, commisurati all'entità del progetto, ed in grado di concorrere, nel loro complesso, agli obiettivi del PIEAR. La Giunta regionale, al riguardo, provvederà a definire le tipologie, le condizioni, la congruità e le modalità di valutazione e attuazione degli interventi di sviluppo locale.*

*Ai fini della valutazione delle ore equivalenti, di cui al punto b, e della densità volumetrica, di cui al punto c, valgono le seguenti definizioni:*

*Ore equivalenti di funzionamento di un aerogeneratore:* rapporto fra la produzione annua di energia elettrica dell'aerogeneratore espressa in megawattora (MWh) (basata sui dati forniti dalla campagna di misure anemometriche) e la potenza nominale dell'aerogeneratore espressa in megawatt (MW).

*Densità volumetrica di energia annua unitaria (E<sub>v</sub>):* rapporto fra la stima della produzione annua di energia elettrica dell'aerogeneratore espressa in chilowattora anno, e il volume del campo visivo occupato dall'aerogeneratore espresso in metri cubi e pari al volume del parallelepipedo di lati 3D, 6D e H, dove D è il diametro del rotore e H è l'altezza complessiva della macchina (altezza del mozzo + lunghezza della pala); cfr. Fig. A - A.



**Figura 3 – Fig. A - A Volume del campo visivo occupato da un aerogeneratore**

La densità volumetrica di energia annua unitaria è un parametro di prestazione dell'impianto che permette di avere una misura dell'impatto visivo di due diversi aerogeneratori a parità di energia prodotta. Infatti, avere elevati valori di  $E_v$  significa produrre maggiore energia a parità di impatto visivo dell'impianto."

A tal proposito, tramite l'ausilio del software WindPRO, è stato possibile stimare che la velocità media è pari a 5,9 m/s, dunque superiore al valore fissato di 4 m/s relativo al punto a) del Paragrafo 1.2.1.3 dell'Appendice A del PIEAR (vedi elaborato EO.MTR01.PD.A.5).

Per quanto riguarda le ore equivalenti, è stato stimato un valore complessivo di 2431 MWh/MW, valore superiore al limite minimo di 2000 MWh/MW fissato al punto b) del Paragrafo 1.2.1.3 dell'Appendice A del PIEAR (vedi elaborato EO.MTR01.PD.A.5).

La densità volumetrica di energia annua è risultata pari a 1,3 kWh/ym<sup>3</sup>, dunque superiore al valore minimo limite fissato di 0,2 kWh/ym<sup>3</sup>. Tale valore è un parametro di prestazione dell'impianto che permette di avere una misura dell'impatto visivo di due diversi aerogeneratori a parità di energia prodotta.

Il numero massimo di aerogeneratori fissato pari a 30 è di certo inferiore al numero di aerogeneratori previsti da progetto (pari a 7).

### **3.3 Paragrafo 1.2.1.4 "Requisiti di sicurezza"**

Per quanto riguarda i requisiti di sicurezza è definito che:

*“Per poter avviare l’iter autorizzativo, i progetti devono rispettare i seguenti requisiti di sicurezza inderogabili:*

*a) Distanza minima di ogni aerogeneratore dal limite dell’ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99 determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica e tale da garantire l’assenza di effetti di Shadow-Flickering in prossimità delle abitazioni, e comunque non inferiore a 1000 metri;*

*a-bis) Distanza minima di ogni aerogeneratore dalle abitazioni determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica (relativi a tutte le frequenze emesse), di Shadow-Flickering, di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 2,5 volte l’altezza massima della pala (altezza della torre più lunghezza della pala) o 300 metri;*

*b) Distanza minima da edifici subordinata a studi di compatibilità acustica, di Shadow-Flickering, di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri;*

*c) Distanza minima da strade statali ed autostrade subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti, in ogni caso tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri;*

*d) Distanza minima da strade provinciali subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 metri;*

*d-bis) Distanza minima da strade di accesso alle abitazioni subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 metri;*

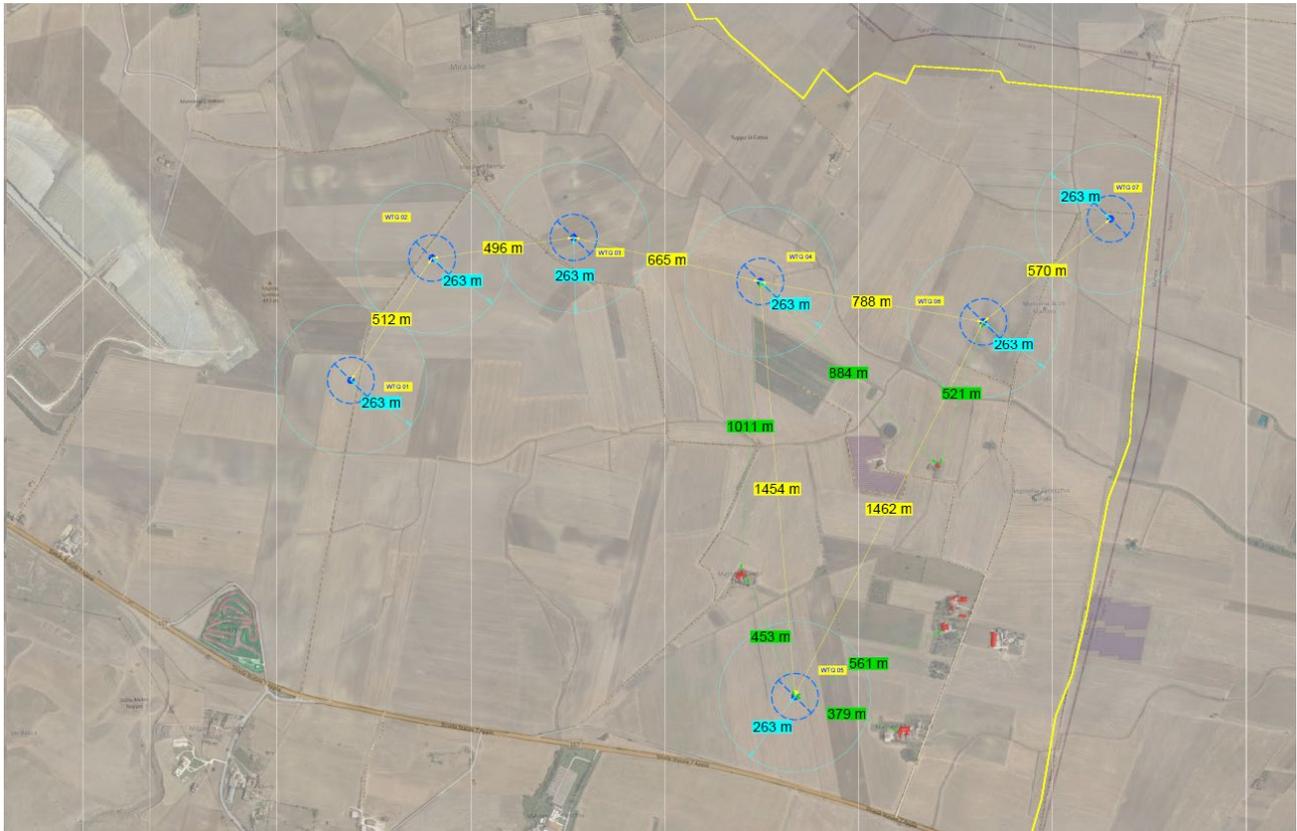
*d-ter) Distanza minima da strade comunali subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 m;*

*e) È inoltre necessario nella progettazione, con riferimento al rischio sismico, osservare quanto previsto dall’Ordinanza n. 3274/03 e sue successive modifiche, nonché al DM 14 gennaio 2008 ed alla Circolare Esplicativa del Ministero delle Infrastrutture n.617 del 02/02/2009 e, con riferimento al rischio idrogeologico, osservare le prescrizioni previste dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) delle competenti Autorità di Bacino;*

*f) Distanza tale da non interferire con le attività dei centri di osservazioni astronomiche e di rilevazioni di dati spaziali, da verificare con specifico studio da allegare al progetto.*

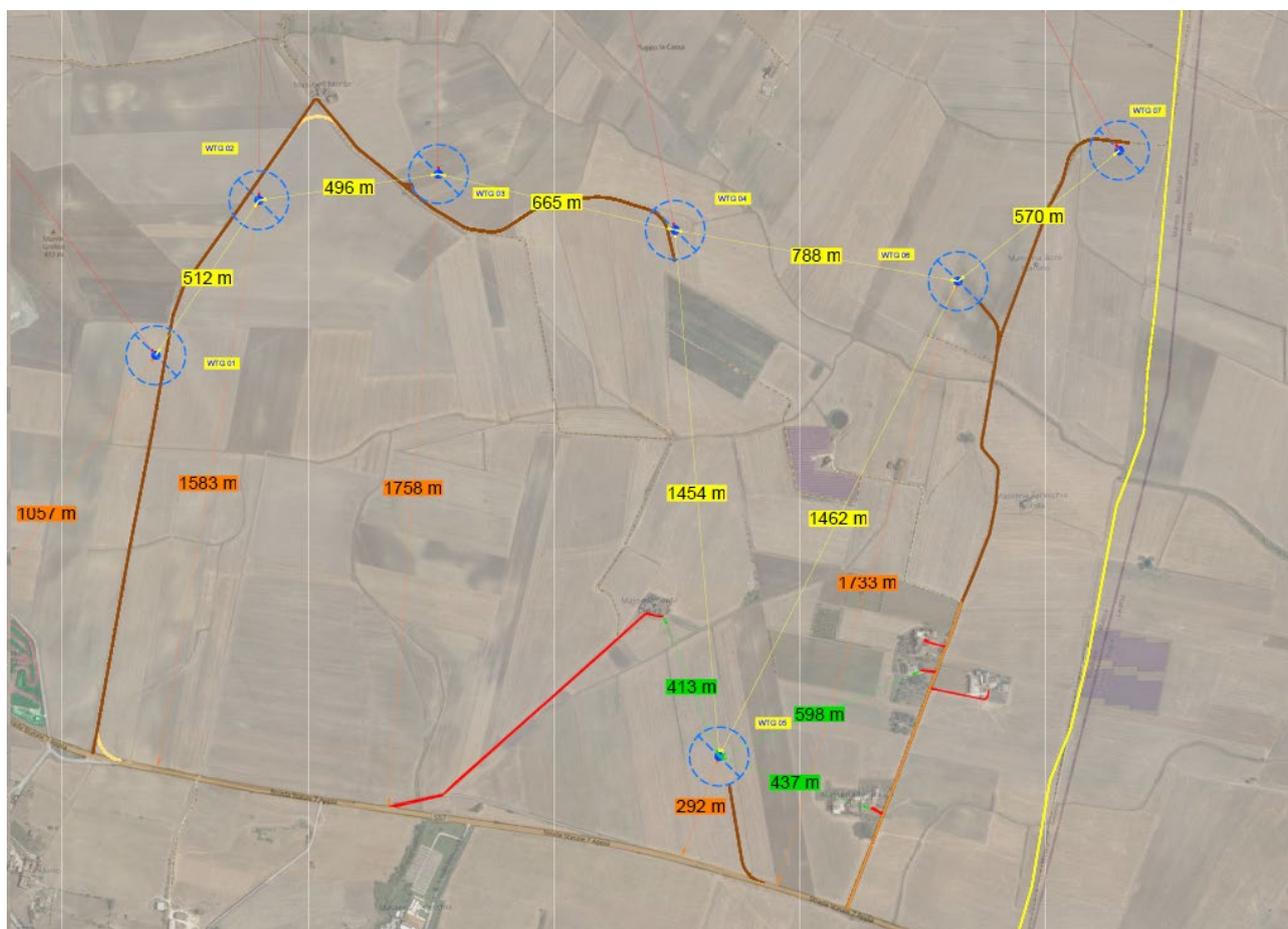


CODICE	EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	03/2024
PAGINA	14 di 22



**Figura 5 - Distanza dagli edifici abitati più vicini**

La distanza adottata rispetto alle strade statali ed autostrade, indicata al punto c) del Paragrafo 1.2.1.4 dell'Appendice A del PIEAR di almeno 300 m, in riferimento alla Strada statale 7 Appia risulta di 292 m, comunque superiore alla distanza minima di sicurezza (gittata).



*Figura 6 – Distanza dalle strade statali ed autostrade*

La distanza minima dalle strade provinciali, indicata al punto d) del Paragrafo 1.2.1.4 dell'Appendice A del PIEAR, pari a 200 m risulta sempre rispettata (vedi elaborato EO.MTR01.PD.A.17.5.b.1), in quanto l'aerogeneratore più vicino alla Strada Provinciale Matera-Gioia del Colle è ubicato ad una distanza di 1373 m.

La distanza dalle strade di accesso alle abitazioni, indicata al punto d-bis) del Paragrafo 1.2.1.4 dell'Appendice A del PIEAR, posta non inferiore a 200 m, risulta sempre rispettata (vedi elaborato EO.MTR01.PD.A.17.5.b.1). Infatti, le distanze dalle strade di accesso alle abitazioni individuate sono almeno di 413 m.

In merito al punto d-ter) del Paragrafo 1.2.1.4 dell'Appendice A del PIEAR, che pone la distanza minima da strade comunali non inferiore a 200 m, che risulta certamente rispettata in quanto le strade comunali più vicine sono distanti circa 413 m dall'aerogeneratore più vicino.

In riferimento al punto e) del Paragrafo 1.2.1.4 dell'Appendice A del PIEAR, in merito al rischio idrogeologico, è possibile fare riferimento all'inquadramento delle aree soggette a rischio indicate dal PAI. In riferimento al PAI frane rappresentato in Figura 7, è possibile constatare che nessuno degli aerogeneratori è ubicato in aree perimetrate a rischio idrogeologico, né alcun tratto del cavidotto.

Dunque, sono state osservate tutte le prescrizioni previste dal Piano di Assetto Idrogeologico della competente Autorità di Bacino.

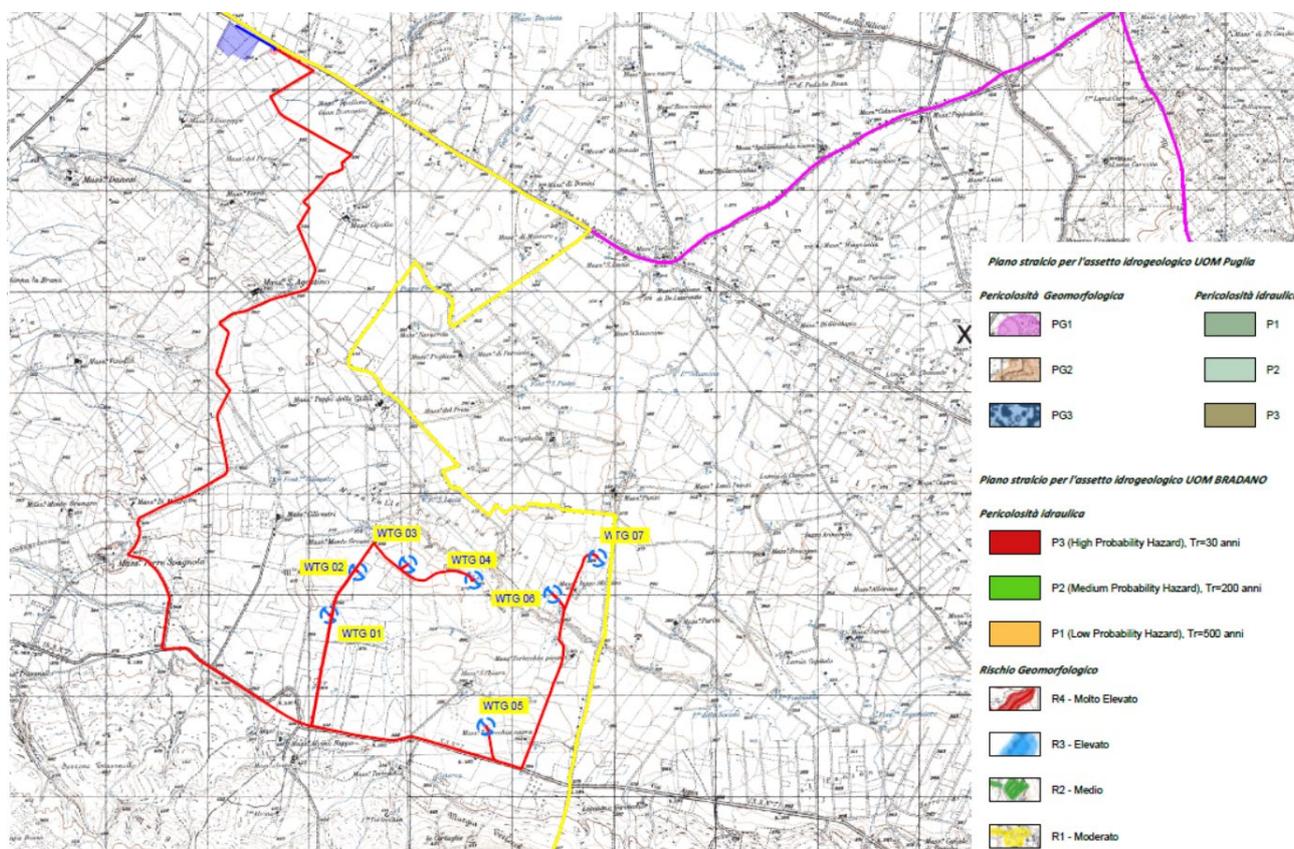


Figura 7 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto al PAI

In riferimento al punto f) del Paragrafo 1.2.1.4 dell'Appendice A del PIEAR, non si osservano criticità rispetto ai centri di osservazioni astronomiche e di rilevazioni di dati spaziali, essendo distante 2.5 km circa dall'aerogeneratore più vicino.

### 3.4 Paragrafo 1.2.1.5 "Requisiti anemologici"

Il paragrafo 1.2.1.5 definisce:



**RELAZIONE DI CONFORMITÀ  
RISPETTO AL PIEAR**

CODICE EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6

REVISIONE n. 00

DATA  
REVISIONE 03/2024

PAGINA 17 di 22

*“Il progetto definitivo dell’impianto deve contenere uno Studio Anemologico, effettuato da società certificate e/o accreditate, correlato alle dimensioni del parco e con rilevazioni della durata di almeno un anno.*

*Le rilevazioni anemologiche devono rispettare i seguenti requisiti minimi:*

- a) Presenza di almeno una torre anemometrica nel sito con documentazione comprovante l’installazione.*
- b) La torre anemometrica deve essere installata seguendo le norme IEC 61400 sul posizionamento dei sensori e sulle dimensioni caratteristiche delle diverse parti che compongono la torre medesima.*
- c) I sensori di rilevazione della velocità del vento devono essere corredati da certificato di calibrazione non antecedente a 3 anni dalla data di fine del periodo di acquisizione.*
- d) Deve essere fornito un certificato di installazione della torre rilasciato dal soggetto incaricato dell’installazione, completa dei sensori e del sistema di acquisizione, memorizzazione e trasmissione dati, nonché un certificato rilasciato dal Comune che attesti l’avvenuta installazione della torre, previa comunicazione. Devono inoltre essere forniti i rapporti di manutenzione della torre.*
- e) Deve essere allegata la comprova dell’avvenuto perfezionamento della procedura di autorizzazione tramite comunicazione al Comune, per l’installazione di tutti gli anemometri che effettuano le misurazioni del Parco; la data di perfezionamento deve essere precedente all’inizio delle misurazioni stesse.*
- f) Periodo di rilevazione di almeno 1 anno di dati validi e consecutivi (è ammessa una perdita di dati pari al 10% del totale); qualora i dati a disposizione siano relativi ad un periodo di tempo inferiore ad un anno, ma comunque superiore a 9 mesi è facoltà del richiedente adottare una delle due strategie seguenti: considerare il periodo mancante alla stregua di un periodo di calma ed includere tale periodo nel calcolo dell’energia prodotta; integrare i dati mancanti con rilevazioni effettuate tramite torre anemometrica, avente le caratteristiche dei punti b), c), d) ed e), fino al raggiungimento di misurazioni che per un periodo consecutivo di un anno presentino una perdita di dati non superiore al 10% del totale. Qualora i dati mancanti fossero in numero maggiore di 3 mesi, il monitoraggio dovrà estendersi per il periodo necessario ad ottenere dati validi per ognuno dei mesi dell’anno solare.*
- g) I dati sperimentali acquisiti dovranno essere forniti alla presentazione del progetto nella loro forma digitale, originaria ed in forma aggregata con periodicità giornaliera, in un formato alfanumerico*

tradizionale (ascii o xls). La Pubblica Amministrazione si impegna ad utilizzare i dati anemologici forniti dal proponente per i soli fini istituzionali.

h) Devono essere fornite le incertezze totali di misura delle velocità rilevate dai sensori anemometrici utilizzati per la stima della produzione energetica;

i) Nella documentazione tecnica dovrà essere riportato un calendario dettagliato delle acquisizioni fatte da ciascun sensore di ciascuna torre nei mesi di rilevazione, insieme all'elenco delle misure ritenute non attendibili;

l) Il proponente può surrogare la rilevazione sul posto di cui alla lett. f), qualora disponga dei dati anemometrici del sito interessato dal progetto, monitorati e rilevati da altro soggetto non oltre tre anni prima della data di presentazione dell'istanza di autorizzazione."

### **3.5 Paragrafo 1.2.1.6 "La progettazione"**

Il Paragrafo 1.2.1.6 definisce che:

*"Dal punto di vista ambientale il progetto deve evidenziare gli elementi che possono produrre apprezzabili impatti sull'ambiente, elencando ed analizzando le singole opere ed operazioni, distinguendo le varie fasi (fase di cantiere, fase di esercizio e di manutenzione, fase di dismissione). Inoltre, dovrà contenere la descrizione dell'ambiente, l'analisi degli impatti, l'analisi delle alternative, le misure di mitigazione correlate alla componente naturalistica (fauna, flora ed ecosistema), così come previsto dalla vigente normativa di settore.*

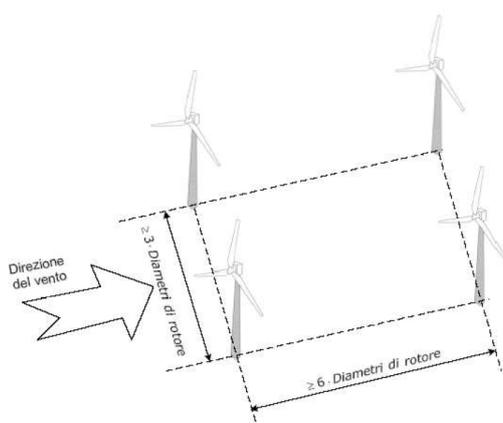
*Nella progettazione dell'impianto eolico si deve garantire una disposizione degli aerogeneratori la cui mutua posizione impedisca visivamente il così detto "effetto gruppo" o "effetto selva".*

*Per garantire adeguate condizioni di funzionalità produttiva, nonché la presenza di corridoi di transito per la fauna oltre che per ridurre l'impatto visivo a causa dell'effetto selva, gli aerogeneratori appartenenti allo stesso impianto, ovvero posti in prossimità di altri impianti di qualunque consistenza, devono essere disposti in modo tale che:*

a) *la distanza minima tra gli aerogeneratori, misurata a partire dall'estremità delle pale disposte orizzontalmente, sia pari a tre volte il diametro del rotore più grande;*

b) la distanza minima tra le file di aerogeneratori, disposti lungo la direzione prevalente del vento, sia pari a 6 volte il diametro del rotore più grande; nel caso gli aerogeneratori siano disposti su file parallele con una configurazione sfalsata, la distanza minima tra le file non può essere inferiore a 3 volte il diametro del rotore più grande.

Per impianti che si sviluppano su file parallele e con macchine disposte in configurazione sfalsata la distanza minima fra le file non può essere inferiore a 3 diametri di rotore (Fig. A - B).



**Figura 8 – Fig. A - B: Distanze minime tra aerogeneratori**

Nella redazione del progetto bisognerà in ogni caso osservare le prescrizioni di seguito elencate:

1. È obbligatorio utilizzare aerogeneratori con torri tubolari (divieto di utilizzare torri a traliccio e tiranti) rivestite con vernici antiriflesso di colori presenti nel paesaggio o neutri, evitando l'apposizione di scritte e/o avvisi pubblicitari. I trasformatori e tutti gli altri apparati strumentali della cabina di macchina per la trasformazione elettrica da BT a MT devono essere allocati, all'interno della torre di sostegno dell'aerogeneratore. In alternativa, si può prevedere l'utilizzo di manufatti preesistenti opportunamente ristrutturati al fine di preservare il paesaggio circostante o la creazione di nuovi manufatti.
2. L'ubicazione dell'impianto deve essere il più vicino possibile al punto di connessione alla rete di conferimento dell'energia in modo tale da ridurre l'impatto degli elettrodotti interrati di collegamento. Le linee interrate, in MT AT, devono essere collocate ad una profondità minima di 1,2 m, protette e accessibili nei punti di giunzione, opportunamente segnalate e adiacenti il più possibile ai tracciati stradali. Ove non fosse tecnicamente possibile la realizzazione di elettrodotti interrati in MT il tracciato delle linee aeree deve il più possibile affiancarsi alle infrastrutture lineari esistenti.

3. *Bisogna evitare l'ubicazione degli impianti e delle opere connesse (cavidotti interrati, strade di servizio, sottostazione, ecc.) in prossimità di compluvi e torrenti montani indipendentemente dal loro bacino idraulico, regime e portate, e nei pressi di morfostrutture carsiche quali doline e inghiottitoi.*

4. *Gli sbancamenti ed i riporti di terreno devono essere contenuti il più possibile ed è necessario prevedere per le opere di contenimento e ripristino l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.*

5. *Dovranno essere indicate le aree di cantiere ed i percorsi utilizzati per il trasporto delle componenti dell'impianto fino al sito prescelto privilegiando le strade esistenti per evitare la realizzazione di modifiche ai tracciati. Andranno valutati accessi alternativi con esame dei relativi costi ambientali.*

6. *Dovranno essere evidenziate le dimensioni massime delle parti in cui potranno essere scomposti i componenti dell'impianto ed i relativi mezzi di trasporto, privilegiando quelli che consentono un accesso al cantiere senza interventi alla viabilità esistente.*

7. *Nel caso sia indispensabile realizzare nuovi tratti stradali per garantire l'accesso al sito, dovranno preferirsi soluzioni che consentano il ripristino dei luoghi una volta realizzato l'impianto; in particolare: piste in terra o a bassa densità di impermeabilizzazione aderenti all'andamento del terreno.*

8. *Deve essere evitato il rischio di erosione causato dall'impermeabilizzazione delle strade di servizio e dalla costruzione dell'impianto."*

**Si fa presente che la fattibilità ambientale del progetto, che analizza i potenziali impatti sull'ambiente in riferimento a tutte le fasi legate alla realizzazione ed esercizio del progetto, è ampiamente descritta e dettagliata nello SIA all'elaborato EO.MTR01.PD.A.17.1. A tal proposito, si è dimostrato che il layout di impianto, così come progettato, non produce effetti negativi e significativi su nessuno dei comparti ambientali. Le diverse fasi di analisi (cantiere, esercizio e dismissione) sono state oggetto di analisi approfondite che hanno rivelato la temporaneità delle fasi di cantiere e dismissione, per le quali ogni possibile impatto previsto sarà solo di carattere temporaneo e, dunque, consentirà il ripristino del sito allo stato iniziale; per quanto riguarda la fase di esercizio, il comparto ambientale maggiormente colpito è il paesaggio, per il quale è stato realizzato un layout ad hoc allo scopo di limitare il cosiddetto "effetto selva" che, tra l'altro, risulta non visibile dai punti di osservazione più sensibili. Si rammenta che l'impianto è risultato compatibile con gli strumenti della pianificazione ai diversi livelli territoriali.**

**In riferimento al punto 1 del Paragrafo 1.2.1.6 dell'Appendice A del PIEAR si può senz'altro confermare che risulta soddisfatto, in quanto le torri eoliche adoperate, ascrivibili al modello Vestas V162, sono di**

fatto delle torri tubolari di colore bianco realizzate in fibra di vetro, e saranno inserite in un contesto quale la Basilicata, nel quale sono già ampiamente presenti torri di tale genere. Inoltre, tutti gli apparati strumentali sono posti all'interno della torre di sostegno.

Il punto di connessione dell'impianto è ubicato ad una distanza di circa 10 km nella SE più vicina, denominata "Matera", il cui collegamento avviene per mezzo di un cavo elettrico interrato ad una profondità di 1,20 m dal piano campagna. Il cavidotto sarà opportunamente segnalato lungo il suo tracciato. Ciò consente certamente di verificare quanto definito al punto 2 del Paragrafo 1.2.1.6 dell'Appendice A del PIEAR.

Non si evidenziano morfostrutture carsiche come doline e inghiottitoi lungo il tracciato del cavidotto che, in prossimità delle interferenze idrauliche, è stato adeguatamente risolto con la metodologia ritenuta più adeguata al regime idrologico/idraulico del corso d'acqua (vedi elaborato EO.MTR01.PD.A.3). Ciò consente di confermare la compatibilità con il punto 3 del Paragrafo 1.2.1.6 dell'Appendice A del PIEAR.

Tra le diverse misure di mitigazione da adoperare nel corso dei lavori, indicate nell'elaborato EO.MTR01.PD.A.17.3, è indicata la minimizzazione del materiale di scavo da smaltire come rifiuto in discarica controllata e allo stesso tempo la massimizzazione dello stesso per il recupero ed il riutilizzo in sito. Allo scopo saranno previste delle aree di stoccaggio del materiale, opportunamente realizzate, che consentiranno il deposito temporaneo del materiale scavato per il corretto riutilizzo in cantiere, verificando quanto disposto al punto 4 del Paragrafo 1.2.1.6 dell'Appendice A del PIEAR.

Il layout di progetto ha previsto la realizzazione di n. 2 aree di cantiere con dei percorsi utilizzati per il trasporto del materiale fino agli aerogeneratori realizzati adoperando più possibile la viabilità esistente e consentendo allo stesso tempo 5343 m di strada bianca di progetto da realizzare ex novo (vedi inquadramento allegato). Dunque, si può senz'altro confermare quanto definito al punto 5 del Paragrafo 1.2.1.6 dell'Appendice A del PIEAR.

Le massime dimensioni delle componenti trasportate sono relative alle singole pale, di lunghezza 81 m, per la quale saranno previsti dei trasporti eccezionali, così come indicato nel capitolo relativo alla viabilità d'accesso nell'elaborato EO.MTR01.PD.A.1 e per le quali si necessita di specifici adeguamenti stradali allo scopo di consentirne il passaggio, per quanto concerne gli altri sarà sicuramente prevista un trasporto ordinario. Ciò dimostra la compatibilità con il punto 6 del Paragrafo 1.2.1.5 dell'Appendice A del PIEAR.



**RELAZIONE DI CONFORMITÀ  
RISPETTO AL PIEAR**

CODICE EO.MTR01.PD.A.17.5.b.6

REVISIONE n. 00

DATA  
REVISIONE 03/2024

PAGINA 22 di 22

**I nuovi tratti stradali, già descritti precedentemente, saranno realizzati in materiale drenante che non altera in alcun modo le caratteristiche di permeabilità in cui riversano, anzi, supportano i conduttori fondiari per l'accesso ai relativi terreni per le attività agricole. Ciò conferma quanto affermato al punto 7 del Paragrafo 1.2.1.6 dell'Appendice A del PIEAR.**

**Il rischio di erosione è sicuramente evitato poiché le uniche aree impermeabilizzate sono costituite dalle fondazioni degli aerogeneratori, dunque, tutte le opere civili accessorie terranno conto della permeabilità del terreno e saranno realizzate in materiale drenante con lo scopo di favorire il deflusso delle acque meteoriche, confermando quanto disposto al punto 8 del Paragrafo 1.2.1.6 dell'Appendice A del PIEAR.**