

**REGIONE PUGLIA**  
PROVINCIA DI TARANTO  
**COMUNE DI AVETRANA**

Oggetto:

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO NEL  
COMUNE DI AVETRANA DENOMINATO "VENTICINQUE ANNI" COSTITUITO DA 10  
AEROGENERATORI DI POTENZA TOTALE PARI A 72 MW E RELATIVE OPERE DI  
CONNESSIONE**

Sezione:

**SEZIONE RG - RELAZIONI GENERALI**

Elaborato:

**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

Nome file stampa:

**EO\_AVT01\_PD\_RG\_01\_00.pdf**

Codifica regionale:

**TMCI3G3\_RelazioneTecnicaGenerale**

Scala:

-

Formato di stampa:

**A4**

Nome elaborato:

**EO\_AVT01\_PD\_RG\_01**

Tipologia:

**R**

Proponente:

**E-WAY 12 S.r.l.**

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 ROMA (RM)  
P.IVA. 17481561003



**E-WAY 12 S.R.L.**  
P.zza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 - Roma  
C.F./P.Iva 17481561003  
e-way12@legalmail.it

Progettista:

**E-WAY 12 S.r.l.**

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 ROMA (RM)  
P.IVA 17481561003



CODICE	REV. n.	DATA REV.	REDAZIONE	VERIFICA	VALIDAZIONE
EO_AVT01_PD_RG_01	00	07/2024	A. Zambrano	A. Bottone	A. Bottone

E-WAY 12 S.r.l.

Sede legale  
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4  
00186 ROMA (RM)  
PEC: e-way12@legalmail.it tel. +39 0694414500

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	1 di 69

## INDICE

<b>PREMESSA</b> .....	<b>6</b>
<b>1 DESCRIZIONE ED UBICAZIONE DELL'IMPIANTO</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Inquadramento territoriale e catastale</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2 Criteri di progettazione</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3 Layout d'impianto</b> .....	<b>10</b>
1.3.1 Aerogeneratori .....	11
1.3.2 Piazzole di montaggio/stoccaggio .....	11
1.3.3 Opere di fondazione .....	11
1.3.4 Cavidotto MT .....	11
1.3.5 Stazione elettrica di trasformazione.....	12
1.3.6 Stallo RTN .....	12
1.3.7 Cavidotto AT .....	12
1.3.8 Strade di accesso e viabilità al servizio .....	12
<b>1.4 Caratteristiche tecniche e soluzione di connessione alla RTN</b> .....	<b>13</b>
<b>1.5 Producibilità dell'impianto</b> .....	<b>13</b>
<b>1.6 Viabilità di avvicinamento al sito</b> .....	<b>15</b>
<b>2 CONFORMITÀ VINCOLISTICA DELLE OPERE DI PROGETTO</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1 Normativa vigente in materia di autorizzazioni a livello nazionale</b> .....	<b>19</b>
2.1.1 D. Lgs. n. 199/2021 "Attuazione della direttiva 2018/2001/Ue sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" .....	19
2.1.2 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Puglia .....	20
2.1.3 Regolamento Regionale n. 24/2010 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 recante l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia" .....	22
2.1.4 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) .....	23
2.1.5 Compatibilità con i Piani Regolatori Generali .....	25
2.1.6 Compatibilità naturalistico-ecologica .....	28
2.1.7 Compatibilità geomorfologica-idrogeologica .....	29

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	2 di 69

<b>3</b>	<b>RICADUTE OCCUPAZIONALI .....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>Caratteristiche tecniche degli aerogeneratori .....</b>	<b>35</b>
4.1.1	Sistema di controllo .....	37
<b>4.2</b>	<b>Opere civili .....</b>	<b>38</b>
4.2.1	Strade di accesso e viabilità al servizio .....	38
4.2.2	Piazzole .....	42
4.2.3	Aree di cantiere e manovra .....	43
4.2.4	Fondazioni aerogeneratori .....	44
<b>4.3</b>	<b>Opere civili ed impiantistiche impianto di utenza ed RTN .....</b>	<b>45</b>
<b>4.4</b>	<b>Valutazione di impatto elettromagnetico .....</b>	<b>51</b>
<b>4.5</b>	<b>Interferenze .....</b>	<b>52</b>
<b>5</b>	<b>PIANO DI DISMISSIONE .....</b>	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>ELENCO AUTORIZZAZIONI .....</b>	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>58</b>
<b>7.1</b>	<b>Cronoprogramma opere di progetto .....</b>	<b>58</b>
<b>7.2</b>	<b>Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG).....</b>	<b>59</b>
<b>7.3</b>	<b>Visura camerale .....</b>	<b>65</b>

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	3 di 69

## INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 – Inquadramento territoriale degli aerogeneratori di progetto e cavidotto.</i>	7
<i>Figura 2 – Inquadramento su ortofoto della soluzione di connessione.</i>	13
<i>Figura 3 – Datasheet tipo turbina di progetto (Vestas modello V162).</i>	14
<i>Figura 4– Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 1.</i>	17
<i>Figura 5– Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 2.</i>	17
<i>Figura 6 – Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 3.</i>	17
<i>Figura 7 – Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 4.</i>	18
<i>Figura 8 - Inquadramento degli aerogeneratori di progetto rispetto alla fascia di rispetto regolamentata dall’art. 20, c. 8, lett. c-quater) del D. Lgs. n. 199/2021</i>	20
<i>Figura 9 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree non idonee ai sensi del Regolamento Regionale n. 24/2010</i>	22
<i>Figura 10 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti geomorfologiche perimetrare dal PPTR ..</i>	23
<i>Figura 11 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti idrologiche perimetrare dal PPTR.....</i>	23
<i>Figura 12 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti delle aree protette perimetrare dal PPTR</i>	24
<i>Figura 13 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti botanico-vegetazionali perimetrare dal PPTR.....</i>	24
<i>Figura 14 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti culturali e insediative perimetrare dal PPTR</i>	25
<i>Figura 15 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti dei valori percettive perimetrare dal PPTR</i>	25
<i>Figura 16 - Inquadramento degli aerogeneratori di progetto rispetto al PRG di Avetrana</i>	26
<i>Figura 17 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alla Carta di Uso del suolo della Regione Puglia</i>	26
<i>Figura 18 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree naturali protette (EUAP)</i>	28
<i>Figura 19 – Inquadramento rispetto alla Rete Natura 2000 (Rif. EO_AVT01_PD_VINC_04_00)</i>	28
<i>Figura 20 - Inquadramento dell’area di impianto rispetto al vincolo idrogeologico (Rif. EO_AVT01_PD_VINC_05_00)..</i>	29
<i>Figura 21 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alla pericolosità idraulica perimetrata dal PAI</i>	30
<i>Figura 44 - Ricadute occupazionali temporanee nel settore della produzione di energia elettrica da FER 2013-2022 (Fonte: GSE)</i>	32
<i>Figura 45 - Ricadute occupazionali permanenti nel settore della produzione di energia elettrica da FER 2013-2022 (Fonte: GSE)</i>	32
<i>Figura 46 - Ricadute occupazionali permanenti regionali nel 2020 (Fonte: GSE)</i>	33
<i>Figura 25 – Caratteristiche geometriche aerogeneratore di progetto</i>	36

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	4 di 69

<i>Figura 26 – Schema piazzola tipologica in fase di cantiere per il montaggio dell’aerogeneratore (fonte scheda tecnica Vestas).</i> .....	42
<i>Figura 27 – Sezione plinto di fondazione.</i> .....	45
<i>Figura 28 – Schema a blocchi di connessione dell’impianto.</i> .....	46
<i>Figura 29 – Cronoprogramma opere di dismissione.</i> .....	55
<i>Figura 30 – Cronoprogramma opere di progetto.</i> .....	58

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	5 di 69

## INDICE DELLE TABELLE

---

<i>Tabella 1 – Caratteristiche e le coordinate degli aerogeneratori di progetto. ....</i>	<i>8</i>
<i>Tabella 2 – Riferimenti catastali degli aerogeneratori. ....</i>	<i>8</i>
<i>Tabella 3 – Produzione annuale attesa dell’impianto di progetto. ....</i>	<i>14</i>
<i>Tabella 4 – Tabella dei tratti di avvicinamento. ....</i>	<i>18</i>
<i>Tabella 5 – Tabella di verifica dimensionamento. ....</i>	<i>46</i>

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	6 di 69

## PREMESSA

Il presente elaborato si riferisce 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 "Venticinque Anni", sito nei Comuni di Avetrana (TA).

In particolare, il progetto è riferito ad un impianto eolico di potenza totale pari a 72 MW e costituito da:

- n. 10 aerogeneratori di potenza nominale 7.2 MW, di diametro di rotore 162 m e di altezza al mozzo 119 m, assimilabili al tipo Vestas V162;
- linee elettriche in media tensione a 30 kV in cavo interrato necessarie per l'interconnessione degli aerogeneratori alla stazione elettrica di trasformazione;
- una stazione elettrica di utenza di trasformazione 30/150 kV;
- una cabina di raccolta e misura di interconnessione tra gli aerogeneratori e la stazione elettrica di utenza;
- 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 dell'ampliamento del satellite della stazione elettrica della RTN "ERCHIE 380/150 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.

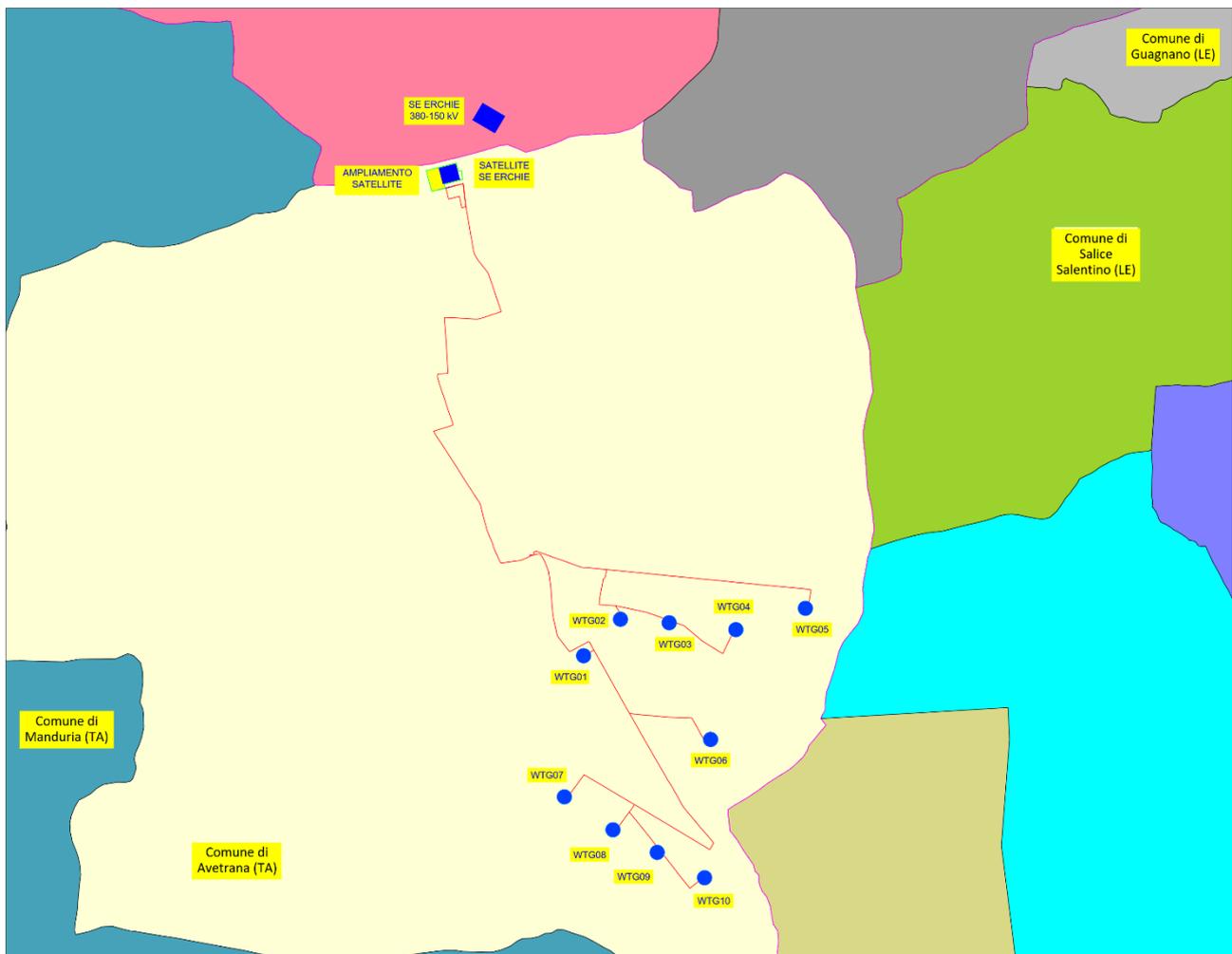
Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-WAY 12 S.r.l., avente sede legale in Piazza di San Lorenzo in Lucina 4, 00186 Roma, P.IVA 17481561003.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	7 di 69

## 1 DESCRIZIONE ED UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

### 1.1 Inquadramento territoriale e catastale

L'impianto eolico di progetto è situato nel Comune di Avetrana si costituisce di n. 10 assimilabili al tipo Vestas V162, denominati rispettivamente da WTG01 a WTG10. Gli aerogeneratori hanno potenza nominale 7.2 MW per una potenza complessiva di 72.0 MW, con altezza al mozzo 119 m e diametro di rotore di 162 m.



**Figura 1 – Inquadramento territoriale degli aerogeneratori di progetto e cavidotto.**

Si riportano di seguito Tabella 1 le coordinate degli aerogeneratori nei vari sistemi di riferimento.

**Tabella 1 – Caratteristiche e le coordinate degli aerogeneratori di progetto.**

ID WTG	WGS-84 UTM E	WGS-84 UTM N	WGS-84 GEO LONG	WGS-84 GEO LAT
WTG01	734554	4469570	17.76155	40.34373
WTG02	734960	4469975	17.76648	40.347263
WTG03	735497	4469937	17.772778	40.346764
WTG04	736232	4469860	17.781399	40.345865
WTG05	736999	4470097	17.790497	40.347783
WTG06	735954	4468641	17.777673	40.334977
WTG07	734342	4468004	17.758487	40.329696
WTG08	734878	4467638	17.764654	40.326253
WTG09	735365	4467387	17.770289	40.323856
WTG10	735887	4467106	17.776325	40.321179

Per quanto riguarda l'inquadramento su base catastale, le particelle interessate dagli aerogeneratori di progetto sono riportate in Tabella 2:

**Tabella 2 – Riferimenti catastali degli aerogeneratori.**

ID WTG	IDENTIFICAZIONE CATASTALE
WTG01	AVETRANA (TA) Foglio: 42 Particella: 21
WTG02	AVETRANA (TA) Foglio: 42 Particella: 120
WTG02	AVETRANA (TA) Foglio: 42 Particella: 92
WTG03	AVETRANA (TA) Foglio: 46 Particella: 3
WTG04	AVETRANA (TA) Foglio: 46 Particella: 186
WTG05	AVETRANA (TA) Foglio: 46 Particella: 393
WTG06	AVETRANA (TA) Foglio: 44 Particella: 25
WTG07	AVETRANA (TA) Foglio: 41 Particella: 124
WTG08	AVETRANA (TA) Foglio: 41 Particella: 169
WTG09	AVETRANA (TA) Foglio: 51 Particella: 207
WTG09	AVETRANA (TA) Foglio: 51 Particella: 82
WTG10	AVETRANA (TA) Foglio: 54 Particella: 15

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e delle relative fasce di asservimento è riportato negli elaborati denominati "PPE.01 PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO ED ASSERVIMENTO GRAFICO CON OPERE DI CONNESSIONE" e "PPE.02 PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO ED ASSERVIMENTO DESCRITTIVO CON OPERE DI CONNESSIONE" allegati al progetto.

## 1.2 Criteri di progettazione

Il progetto è stato sviluppato studiando la disposizione degli aerogeneratori principalmente in relazione a fattori progettuali quali l'esposizione, i dati anemologici, l'accessibilità del sito e i vincoli vigenti. Sulla base delle elaborazioni effettuate, si sono individuate le posizioni più idonee all'installazione degli aerogeneratori e si è definito il miglior layout possibile al fine di ottenere per ogni aerogeneratore la

massima producibilità e, contemporaneamente, ridurre al minimo le perdite di energia per effetto scia e le ripercussioni di carattere ambientale.

La progettazione è avvenuta tenendo conto che:

- le opere provvisoriale siano compatibili con il deflusso delle acque, attraverso un opportuno sistema di regimentazione delle acque meteoriche realizzato in corrispondenza del layout e riportato nell'elaborato "OC\_10 REGIMENTAZIONE ACQUE METEORICHE IN FASE DI ESERCIZIO";
- le operazioni di scavo e rinterro per la posa del cavidotto non modifichino il libero deflusso delle acque, attraverso una modalità di posa interrata ad almeno 1,20 m di profondità dal piano campagna meglio descritta nell'elaborato "OE\_.07 RELAZIONE DI CALCOLO PRELIMINARE DEGLI IMPIANTI", con risoluzione delle interferenze idrauliche riportate nell'elaborato "OC\_12 RISOLUZIONE TIPOLOGICA DELLE INTERFERENZE";
- il materiale di risulta proveniente dagli scavi, non utilizzato, sia portato nel più breve tempo possibile alle discariche autorizzate che saranno meglio definite in una fase esecutiva della progettazione.

Inoltre, in merito alla fattibilità ambientale del progetto è possibile riscontrare che:

- l'impianto prevede l'installazione di n. 10 aerogeneratori ubicati su terreni seminativi e uliveti tali da non determinare significative alterazioni morfologiche. Le piante di ulivo sono affette da xylella fastidiosa spp. pauca e si presentano perlopiù in forte stato di deperimento vegetativo. Le piante di ulivo espianate per la realizzazione delle opere di progetto saranno reimpiantate impiegando varietà di olivo resistenti alla xylella quali ad esempio la cultivar Favolosa (FS17) e Leccino.
- gli aerogeneratori saranno realizzati su terreni privi di copertura arborea da zona boscata, ma terreni di natura agricola che non prevedono disboscamenti di aree naturali;
- il cavidotto MT verrà realizzato in gran parte lungo strade esistenti o al margine di strade di cantiere, lungo le quali attraverserà principalmente terreni agricoli;
- l'occupazione di suolo potrà ritenersi minima poiché le opere provvisorie saranno ripristinate in modo tale da consentire il normale svolgimento delle pratiche agricole;
- gli aerogeneratori di progetto non determineranno alcun impatto sulla salute umana essendo collocati ad una distanza dai ricettori tale da non generare effetti legati agli effetti di shadow-flickering (vedi elaborato "RS\_03 RELAZIONE DI SHADOW-FLICKERING"), di rumori (vedi

elaborato “RS\_02 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO”), di elettromagnetismo (vedi elaborato “RS\_08 RELAZIONE IMPATTO ELETTRIMAGNETICO”), né possano arrecare problematiche legate alla rottura degli organi rotanti sulle strade (vedi elaborato “RS\_07 RELAZIONE DI CALCOLO DELLA GITTATA”);

- l’impianto è allocato al di fuori di aree protette, siti Rete Natura 2000, aree IBA o di altri ambiti di tutela ambientale;
- l’impianto è totalmente reversibile, infatti, al termine della vita utile la dismissione dell’impianto potrà restituire il territorio allo stato ante-operam, annullando tutti i potenziali impatti;
- l’occupazione di suolo sarà minima e potranno essere adoperate le pratiche agricole fino alla base delle torri, agevolando i conduttori dei fondi con le piste d’impianto;
- l’impianto non andrà a modificare gli equilibri faunistici esistenti andando, eventualmente, ad allontanare la fauna solo durante la fase di cantiere.

I principali riferimenti normativi considerati sono:

- DM 10 settembre 2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili”;
- D. Lgs. n. 387/2003 e ss.mm.ii. “Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”.

La disposizione degli aerogeneratori ha tenuto conto, oltre agli aspetti progettuali di carattere generale fornite dalle normative di riferimento, anche delle indicazioni specifiche fornite nell’Allegato 4 del DM 10 settembre 2010 “Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio”.

### 1.3 Layout d’impianto

L’impianto eolico di progetto prevede la realizzazione di:

- n. 10 aerogeneratori;
- n. 10 cabine all’interno della torre di ogni aerogeneratore;
- n. 10 opere di fondazione su plinto per gli aerogeneratori;
- n. 10 piazzole di montaggio, con adiacenti piazzole temporanee di stoccaggio;
- opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- viabilità di progetto interna all’impianto e che conduce agli aerogeneratori;

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	11 di 69

- un cavidotto interrato interno, in media tensione, per il collegamento tra gli aerogeneratori;
- una cabina di raccolta e misura;
- un cavidotto interrato esterno, in media tensione, per il collegamento dell'impianto eolico alla stazione elettrica di trasformazione;
- una stazione elettrica utente di trasformazione 30/150 kV;
- uno stallo di arrivo linea a 150 kV all'interno della stazione elettrica RTN di Terna;
- un cavidotto interrato, in alta tensione, per il collegamento tra le opere di utenza e le opere di rete.

### 1.3.1 Aerogeneratori

Per gli aerogeneratori di progetto si considera diametro di rotore 162 m e altezza al mozzo 119 m. Tra i modelli di aerogeneratore con le seguenti caratteristiche, si assimilano quelli di progetto al modello Vestas V162, e quindi con diametro 162 m e altezza al mozzo 119 m. Non si esclude, nelle fasi successive della progettazione, la possibilità di variare la tipologia di aerogeneratore, ferme restando le caratteristiche dimensionali indicate nel presente elaborato. Gli aerogeneratori sono connessi tra loro per mezzo del cavidotto interno in MT e le cabine interne alle torri.

### 1.3.2 Piazzole di montaggio/stoccaggio

Il montaggio degli aerogeneratori richiede la realizzazione di:

- una piazzola di montaggio rettangolare per ogni aerogeneratore;
- una piazzola di stoccaggio rettangolare pale (e altro) per facilitare l'assemblaggio e montaggio.

A montaggio ultimato solamente l'area sottostante le macchine sarà mantenuta piana e sgombra da piantumazioni, prevedendone il solo riporto di terreno vegetale per manto erboso, allo scopo di consentire le operazioni di controllo e/o manutenzione.

### 1.3.3 Opere di fondazione

Per ogni aerogeneratore è prevista un'opera di fondazione su plinto. Tipicamente le opere di fondazioni sono di tipo diretto, non si esclude però la possibilità di ricorrere a fondazioni profonde (su pali) a seguito di indagini geologiche che evidenzino la mancata resistenza dei terreni superficiali.

### 1.3.4 Cavidotto MT

Il cavidotto MT è sia interno che esterno e consente di trasportare l'energia prodotta alla stazione elettrica di trasformazione. Esso è realizzato con cavi unipolari interrati ad una profondità non inferiore a 1,20 m per quello esterno, e non inferiore ad 1,00 m per quello interno. Il tratto di scavo previsto è di 25 km circa.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	12 di 69

Per i tratti sotto le piazzole e in alcuni attraversamenti stradali è possibile che i cavi vengano posati all'interno dei tubi interrati alle medesime profondità di posa.

### **1.3.5 Stazione elettrica di trasformazione**

La stazione elettrica di utente consente la trasformazione dell'energia elettrica prodotta dall'impianto eolico (innalzando il livello di tensione da 30 kV a 150 kV) e, per la condivisione delle opere di connessione con altri produttori, ovvero delle sbarre a 150 kV e dello stallo di partenza linea in cavo interrato a 150 kV.

### **1.3.6 Stallo RTN**

Lo stallo di arrivo linea in cavo a 150 kV presso la nuova stazione elettrica della RTN a 150 kV di TERNA consentirà la connessione elettrica dell'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale.

### **1.3.7 Cavidotto AT**

Per il collegamento tra la stazione utente di trasformazione e lo stallo RTN verrà realizzato un tratto di linea in cavo interrato a 150 kV di lunghezza circa pari a 700 m.

### **1.3.8 Strade di accesso e viabilità al servizio**

Gli interventi di realizzazione e sistemazione delle strade di accesso all'impianto si suddividono in due fasi:

- Fase 1 – strade di cantiere (sistemazioni provvisorie): in questa fase è previsto l'adeguamento della viabilità esistente e la realizzazione dei nuovi tracciati stradali. La viabilità dovrà essere capace di permettere il transito nella fase di cantiere delle auto-gru necessarie ai sollevamenti ed ai montaggi dei vari componenti dell'aerogeneratore, oltre che dei mezzi di trasporto dei componenti stessi dell'aerogeneratore. L'adeguamento o la costruzione ex-novo della viabilità di cantiere garantirà il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali o in appositi canali artificiali.
- Fase 2 – strade di esercizio (sistemazioni finali): prevede la regolarizzazione del tracciato stradale utilizzato in fase di cantiere, secondo gli andamenti precisati nel progetto della viabilità di esercizio. Prevede, altresì, il ripristino della situazione ante operam di tutte le aree esterne alla viabilità finale e utilizzate in fase di cantiere nonché la sistemazione di tutti gli eventuali materiali ed inerti accumulati provvisoriamente.

Nella fase di definizione del layout d'impianto, per la viabilità di accesso sono state previste principalmente strade di nuova realizzazione, che consentono di raggiungere i singoli aerogeneratori. Le strade esistenti adoperate per la viabilità, invece, saranno oggetto di adeguamenti stradali.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	13 di 69

#### 1.4 Caratteristiche tecniche e soluzione di connessione alla RTN

La società E-WAY 12 S.r.l. ha ottenuto dal gestore della rete TERNA S.p.a. la soluzione tecnica minima generale (STMG) C.P. 202401732 per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) che prevede che l'impianto in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV di "ERCHIE".

Le informazioni dettagliate in merito alla connessione alla RTN sono riportate al paragrafo 7.2 degli allegati al presente elaborato.



*Figura 2 – Inquadramento su ortofoto della soluzione di connessione.*

#### 1.5 Producibilità dell'impianto

L'analisi dei dati anemometrici disponibili, così come il modello di elaborazione e simulazione predisposto per la stima di produzione energetica attesa dall'impianto, è stata elaborata attraverso l'utilizzo dello specifico software di settore windPRO 4.0 (con impiego di motore e metodologia WAsP), tra i più diffusi ed utilizzati per le elaborazioni di stima della resa energetica degli impianti eolici attraverso le analisi dei flussi ventosi.

La stima di producibilità proposta è stata ottenuta impiegando un dato mesoscala disponibile ad altezza 100 m ed assimilando l'aerogeneratore di progetto al modello Vestas V162 di potenza nominale 7.2 MW con altezza al mozzo 119 m.

## Performance Specification

### EnVentus™

#### V162-7.2 MW 50/60 Hz



#### 1 General Description

The Vestas V162-7.2 MW is a wind turbine variant within the EnVentus™ turbine range. It is a pitch regulated upwind turbine with active yaw and a three-blade rotor. The V162-7.2 MW turbine has a rotor diameter of 162 m and a rated power of 7.2 MW.

For more details, please refer to the General Description of the EnVentus™ turbine range (General Description EnVentus™ - 0112-2836).

#### 2 Type Approvals and Available Hub Heights

The standard turbine is type certified according to the certification standards and available hub heights listed below:

Certification	Wind Class	Hub Height
IECRE OD-501	IEC S	166 m
DIBt 2012	DIBt S	119 / 169 m

#### 3.2 Operational Envelope – Wind

Values refer to hub height and are determined by the sensors and control system of the turbine.

Wind Climate	DIBt S, IEC S	
	PO7200	SO2, SO3, SO4, SO5, SO6
Cut-In, $V_{in}$	3 m/s	3 m/s
Cut-Out (10 min exponential avg.), $V_{out}$	25 m/s	20 m/s
Re-Cut In (10 min exponential avg.)	23 m/s	18 m/s

**Figura 3 – Datasheet tipo turbina di progetto (Vestas modello V162).**

La stima di produzione energetica annuale attesa dalle turbine di progetto, al netto delle perdite tecniche stimate pari al 8.5%, assume i valori riportati in Tabella 3, che rappresentano la quantità di energia “effettivamente cedibile alla rete”. Tali valori costituiscono il cosiddetto “P<sub>50</sub>” (definito anche stima del valore centrale), ossia quel valore di produzione energetica che, in regime di vento medio, sarà superato con probabilità del 50% (50° percentile). In particolare, per ogni turbina sono riportate le seguenti informazioni:

- NET AEP [MWh]: produzione ai morsetti attesa dalla wind farm di progetto al netto delle perdite di scia e delle perdite tecniche;
- FLEOH [Full Load Equivalent Hours] / ore equivalenti: produzione attesa al netto delle perdite di scia espresse in ore/anno [MWh/MW].

I valori di produzione dell'impianto nel globale sono riportati nella tabella seguente:

**Tabella 3 – Produzione annuale attesa dell'impianto di progetto.**

TOTAL WTG	NET AEP (P50) [GWh]	FLEHO (P50) [h/y]
10	177	2470

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	15 di 69

### 1.6 Viabilità di avvicinamento al sito

Come noto, le zone del territorio italiano caratterizzate da una ventosità interessante si trovano spesso in aree remote ed a quote elevate, dunque in località distanti dalla costa e dai principali porti marittimi, punti di snodo fondamentali per il trasporto in sito dei nuovi aerogeneratori.

Questa peculiarità dei siti ventosi rende l'approvvigionamento ed il trasporto dei nuovi aerogeneratori dal porto fino al sito uno degli aspetti più critici dell'intero progetto. La verifica della trasportabilità è pertanto uno degli elementi più importanti da analizzare in fase di sviluppo preliminare. Qualora infatti dalla verifica emergessero criticità particolarmente rilevanti, la realizzazione stessa del progetto potrebbe risultare compromessa.

È importante condurre l'analisi della trasportabilità nell'ottica di identificare i rischi associati ad ogni punto critico rilevato lungo il percorso interessato dal trasporto e di valutare gli impatti che tali rischi possono avere sia in termini di costi che di tempo.

Le criticità, nella maggior parte dei casi, sono legate al trasporto delle pale che rappresentano l'elemento più ingombrante in termini di lunghezza. Questo implica la ricerca e l'impiego di strade col minor numero possibile di curve con raggi di curvatura ridotti. In caso di curve troppo strette, infatti, è necessario intervenire ampliando il raggio delle curve o, laddove risulti necessario e possibile, aprendo nuovi tracciati.

Un'altra soluzione percorribile per mitigare le problematiche legate a curve critiche è quella di ricorrere all'utilizzo dei cosiddetti "blade-lifter", ossia degli speciali mezzi di trasporto che agganciano la pala alla radice e consentono di trasportarla in elevazione, compatibilmente con le condizioni di vento. Questo tipo di soluzione viene spesso adottata nei passaggi attraverso centri abitati dove la presenza di edifici unita a curve strette limita i margini di manovra.

Le pale presentano dimensioni della corda che possono raggiungere i 4 e i 5 m, dimensioni comparabili al diametro massimo dei conci della torre.

Un'ulteriore criticità che può emergere durante il trasporto di componenti di questa dimensione è la possibilità di incontrare lungo il tragitto elementi sotto ai quali il transito è consentito solamente nel rispetto di particolari limiti di altezza, come ponti e cavalcavia o attraversamenti stradali di linee aeree elettriche o telefoniche.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	16 di 69

Altre problematiche legate ai componenti dei nuovi aerogeneratori, da valutare in fase di trasporto, sono quelle connesse ai carichi massimi transitabili su ponti e cavalcavia, soprattutto per quanto riguarda le parti più pesanti, come la navicella e i conci della torre.

Per mitigare questi rischi, in alcune situazioni in cui la lunghezza dei ponti lo consente, è possibile ricorrere all'utilizzo di passerelle in acciaio che permettono di distribuire maggiormente il peso del componente alleggerendo il carico che grava sulla struttura del ponte.

Infine, un elemento comune a molte zone ventose del centro-sud Italia è l'elevata esposizione al rischio di dissesto idrogeologico, soprattutto al rischio frana.

Talvolta le zone interessate sono interne al sito, ma più frequentemente si trovano nelle aree limitrofe agli impianti dove spesso è possibile osservare segni di danneggiamento sulla viabilità. Le strade interessate da frane o eventi sismici, soprattutto quelle secondarie e lontano dai centri abitati, non sempre vengono tempestivamente ripristinate dall'ente competente e rendono ancor più difficoltoso l'accesso al sito. Un altro aspetto, dunque, da considerare è l'eventualità di un ripristino delle strade esistenti soggette a dissesto.

L'area di impianto, come precedentemente accennato, sarà la destinazione finale della consegna di materiali e forniture che perverranno in Regione attraverso il Porto di Taranto, distante dall'area di impianto circa 50 km.

In base alla tipologia di componenti potrà essere utilizzato un percorso differente, funzione principalmente delle dimensioni e del peso e quindi della tipologia di mezzo opportuno.

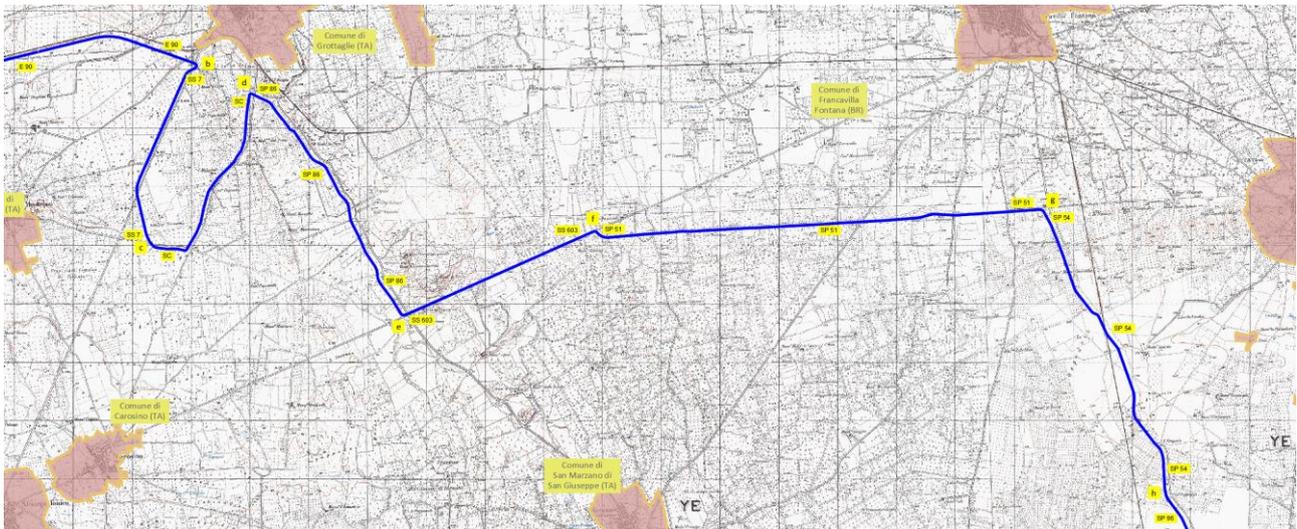
Per il trasporto delle pale, utilizzando presumibilmente l'utilizzo di un mezzo telescopico alto della lunghezza di 64.30 m di rimorchio con sbalzo di 10.7 m della pala, come indicato da scheda tecnica del supplier, sarà utilizzato il percorso di seguito riportato, fino alle possibili aree di trasbordo:

Si riporta di seguito il dettaglio del tracciato e i vari punti di snodo:

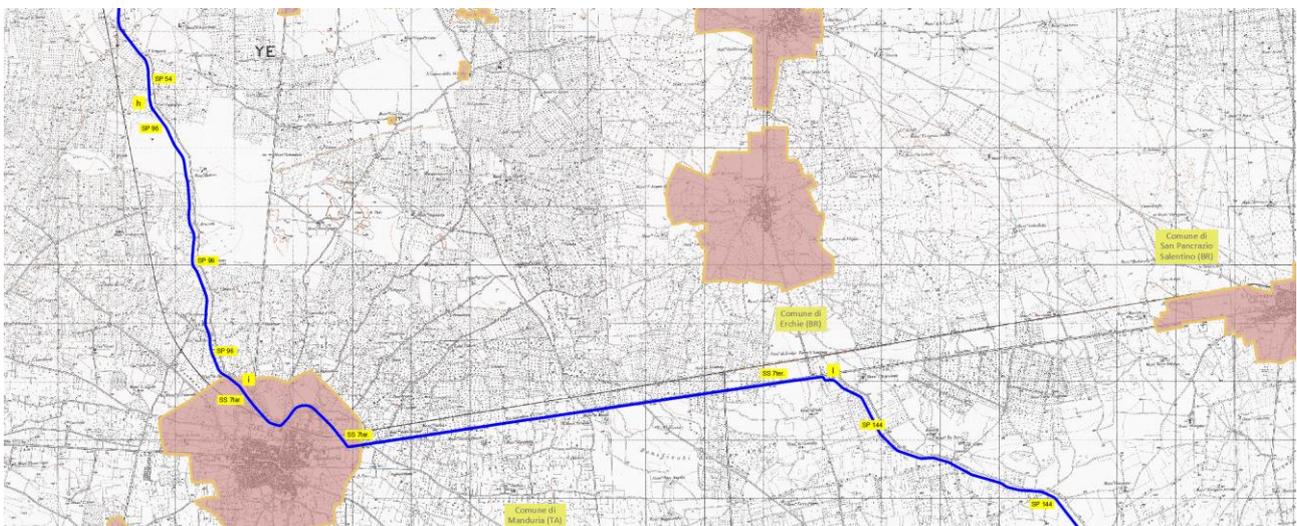
CODICE	EO_AVTO1_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	17 di 69



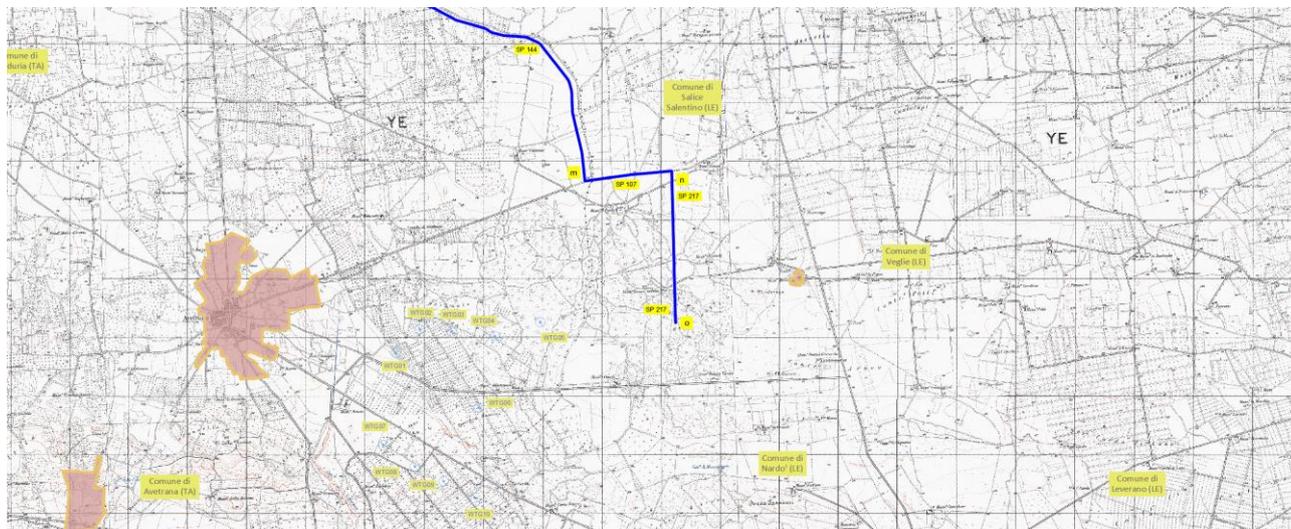
**Figura 4– Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 1.**



**Figura 5– Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 2.**



**Figura 6 – Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 3.**


**Figura 7 – Dettagli percorso per il trasporto delle pale parte 4.**
**Tabella 4 – Tabella dei tratti di avvicinamento.**

<b>Viabilità di avvicinamento al parco eolico di progetto -Partenza dal Porto di Taranto</b>			
TRATTO I	a-b	Tratto dal Porto di Taranto su E90 fino allo svincolo per SS7	20,03
TRATTO II	b-c	Tratto su SS7 fino allo svincolo per SC	3,38
TRATTO III	c-d	Tratto su SC fino a innesto per SP86	3,563
TRATTO IV	d-e	Tratto su SP86 fino a innesto per SS603	4,698
TRATTO V	e-f	Tratto su SS603 fino allo svincolo per SP51	3,583
TRATTO VI	f-g	Tratto su SP51 fino a innesto per SP54	7,655
TRATTO VII	g-h	Tratto su SP54 fino a innesto per SP96	5,479
TRATTO VIII	h-i	Tratto su SP96 fino a innesto per SS 7ter.	5,345
TRATTO IX	i-l	Tratto su SS 7ter. fino allo svincolo per SP144	10,624
TRATTO X	l-m	Tratto su SP144 fino a innesto per SP107	7,279
TRATTO XI	m-n	Tratto su SP107 fino a innesto per SP217	1,474
TRATTO XI	n-o	Tratto su SP217 fino a ingresso area parco	2,581

In corrispondenza dell'area di trasbordo gli aerogeneratori e le altre componenti verranno trasportate in corrispondenza delle piazzole di stoccaggio temporaneo utilizzando presumibilmente il blade lifter e mezzi semoventi a propulsione radiocomandata.

## 2 CONFORMITÀ VINCOLISTICA DELLE OPERE DI PROGETTO

### 2.1 Normativa vigente in materia di autorizzazioni a livello nazionale

Il Decreto Legislativo n. 104/2017 recante le norme di *“Attuazione della Direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati soggetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge n. 114/2015”*, ha portato ad una profonda revisione dell’articolato e delle procedure esistenti nel Titolo III della Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006, con l’introduzione di nuovi procedimenti e modifiche agli allegati.

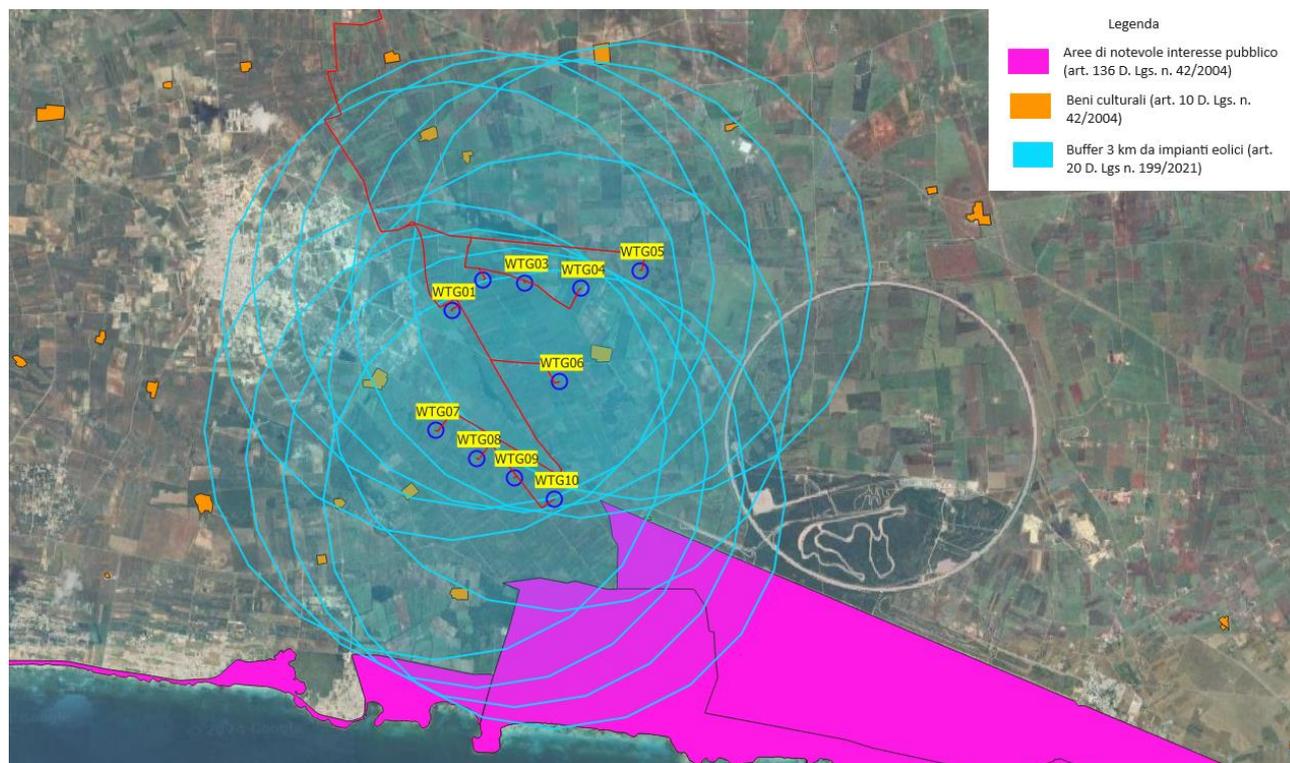
**Nel dettaglio, il progetto rientra tra gli interventi previsti dall’allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., pertanto verrà sottoposto a VIA di competenza statale. In particolare, sarà richiesto di attivare la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell’art. 23 del D. Lgs. n. 152/2006 e, rientrando nell’elenco delle opere di cui all’art. 8, comma 2-bis degli articoli 24-25 del D. Lgs. n. 152/2006, l’istruttoria tecnica della VIA sarà svolta dalla Commissione Tecnica PNIEC-PNRR.**

#### 2.1.1 D. Lgs. n. 199/2021 *“Attuazione della direttiva 2018/2001/Ue sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili”*

Come si può constatare dalla Figura 8, la fascia di rispetto di 3 km dagli aerogeneratori di progetto intercetta diversi beni tutelati dall’art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 e un’area tutelata ai sensi dell’art. 136 del D. Lgs. n. 42/2004, dunque, non ricade nella perimetrazione delle aree definite *“idonee”* ai sensi del D. Lgs. n. 199/2021.

Ai sensi dell’art. 20, comma 7, del D. Lgs. n. 199/2021 è definito che *“Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all’installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell’ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee”*.

CODICE	EO_AVTO1_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	20 di 69



**Figura 8 - Inquadramento degli aerogeneratori di progetto rispetto alla fascia di rispetto regolamentata dall'art. 20, c. 8, lett. c-quater) del D. Lgs. n. 199/2021**

### 2.1.2 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Puglia

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico in materia di pianificazione energetica, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato con D.G.R. n. 827 del 08/06/2007. Il Piano Energetico Ambientale contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in tutto il territorio regionale, ponendo come obiettivo di costruire un mix energetico differenziato e, nello stesso tempo, compatibile con la necessità di salvaguardia ambientale. Con DGR n. 602 del 28/03/2012, sono state individuate le modalità operative per l'Aggiornamento del PEAR, disponendo la revisione anche dalla LR n. 25/2012.

Il PEAR si basa su un processo di pianificazione mirato ad ottenere:

- un nuovo assetto normativo, che fornisce alle Regioni e agli enti locali dei nuovi strumenti e possibilità di azione in campo energetico;
- l'ingresso di nuovi operatori nel mercato tradizionale dell'offerta di energia a seguito del processo di liberalizzazione;
- lo sviluppo di nuove opportunità e di nuovi operatori nel campo dei servizi sul fronte della domanda di energia;

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	21 di 69

- la necessità di valutare in forma più strutturale e meno occasionale le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel contesto della sicurezza degli approvvigionamenti delle tradizionali fonti energetiche primarie;
- la necessità di valutare in forma più strutturale e meno occasionale le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel contesto dell'impatto sull'ambiente delle tradizionali fonti energetiche primarie, con particolare riferimento alle emissioni delle sostanze climalteranti.

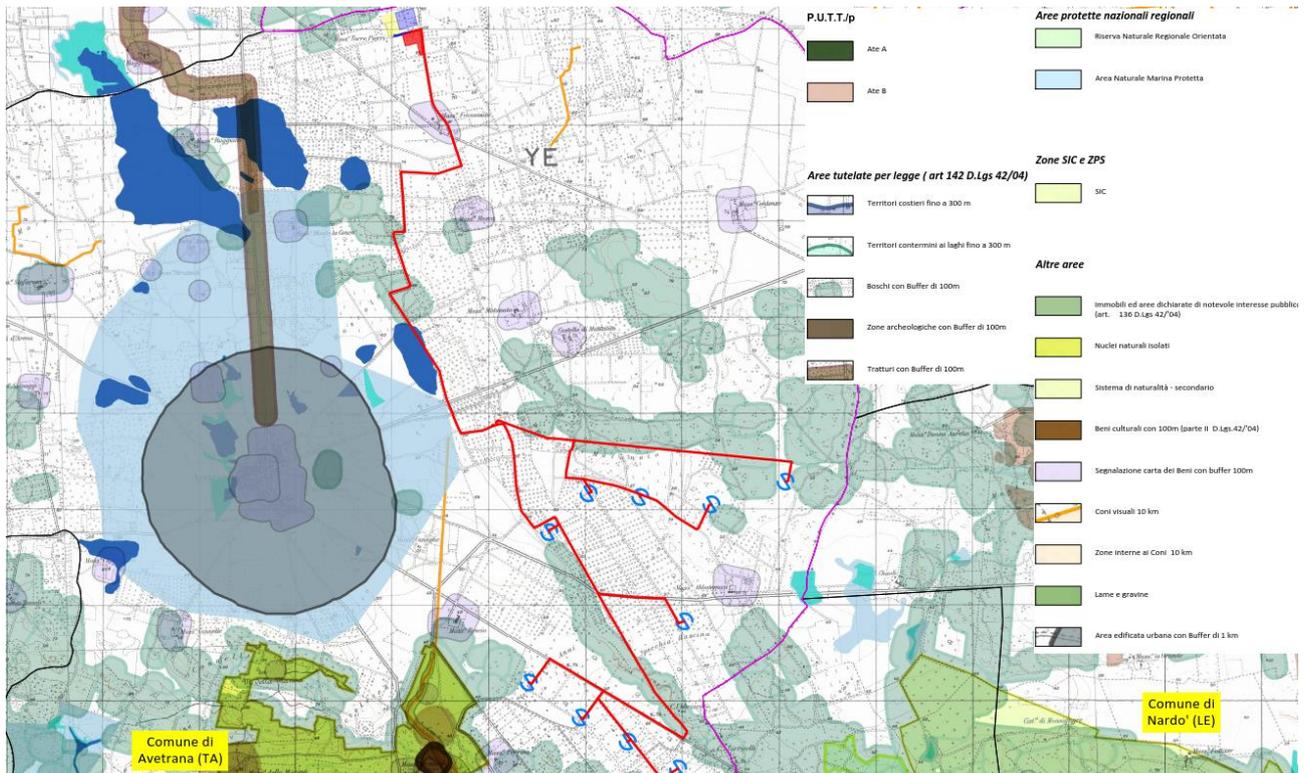
Secondo il PEAR, in Puglia la fonte eolica costituisce una realtà ormai consolidata da diversi anni, risalendo i primi impianti al 1994. La fonte eolica fornisce una produzione di energia elettrica attorno agli 8000 GWh, che corrisponde ad oltre il 15% della produzione complessiva regionale identificata nello scenario obiettivo. È quindi obiettivo del piano quello di incentivare lo sviluppo della risorsa eolica, nella consapevolezza che ciò:

- può e deve contribuire in forma quantitativamente sostanziale alla produzione di energia elettrica regionale;
- contribuisce a diminuire l'impatto complessivo sull'ambiente della produzione di energia elettrica;
- determina una differenziazione nell'uso di fonti primarie;
- deve portare ad una concomitante riduzione dell'impiego delle fonti più inquinanti quali il carbone.

Si può senz'altro affermare che il presente progetto di un parco eolico risulta in linea con gli obiettivi e le indicazioni del PEAR.

CODICE	EO_AVTO1_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	22 di 69

**2.1.3 Regolamento Regionale n. 24/2010 “Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 recante l’individuazione di aree e siti non idonei all’installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia”**



**Figura 9 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree non idonee ai sensi del Regolamento Regionale n. 24/2010**

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	23 di 69

### 2.1.4 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

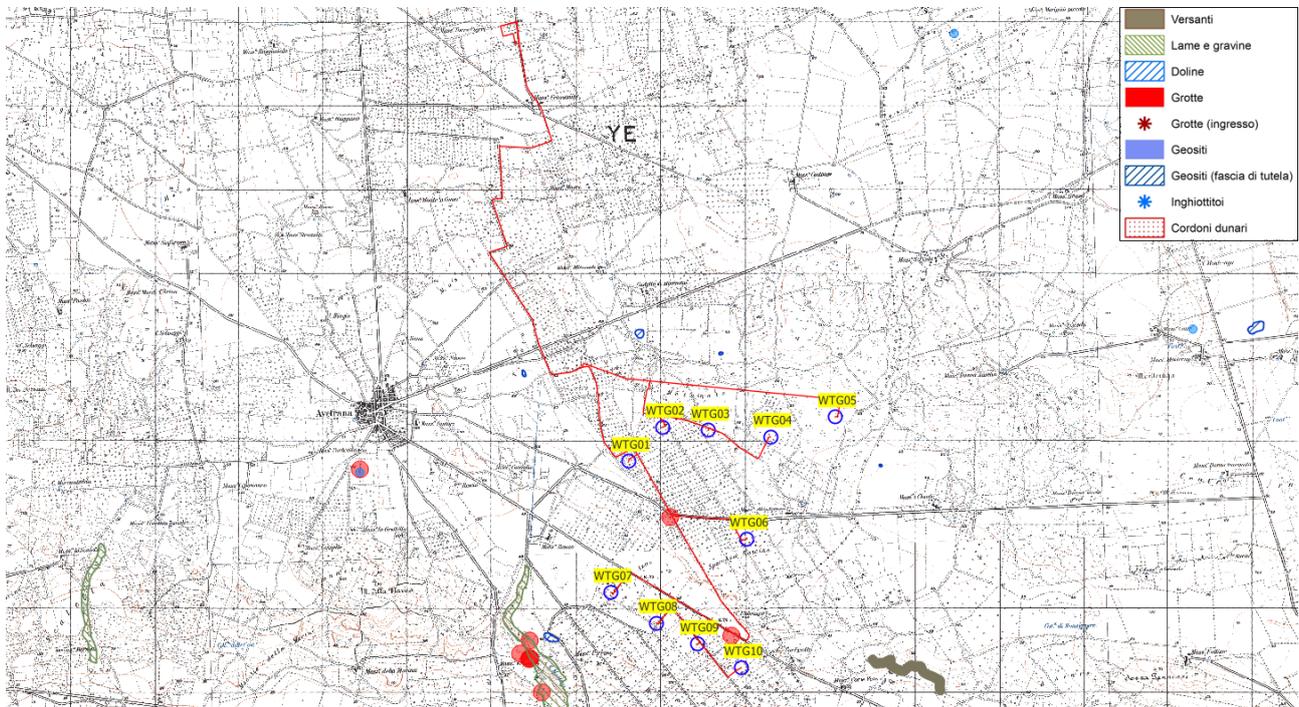


Figura 10 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti geomorfologiche perimetrare dal PPTR

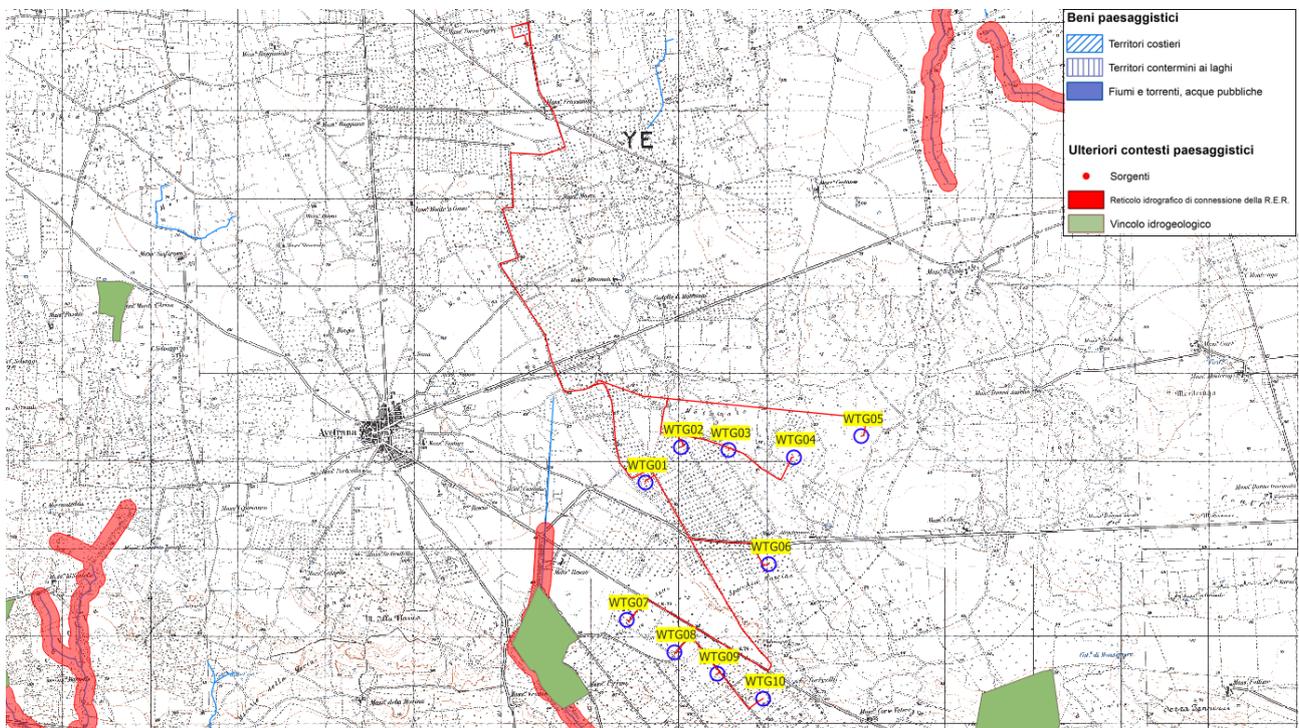
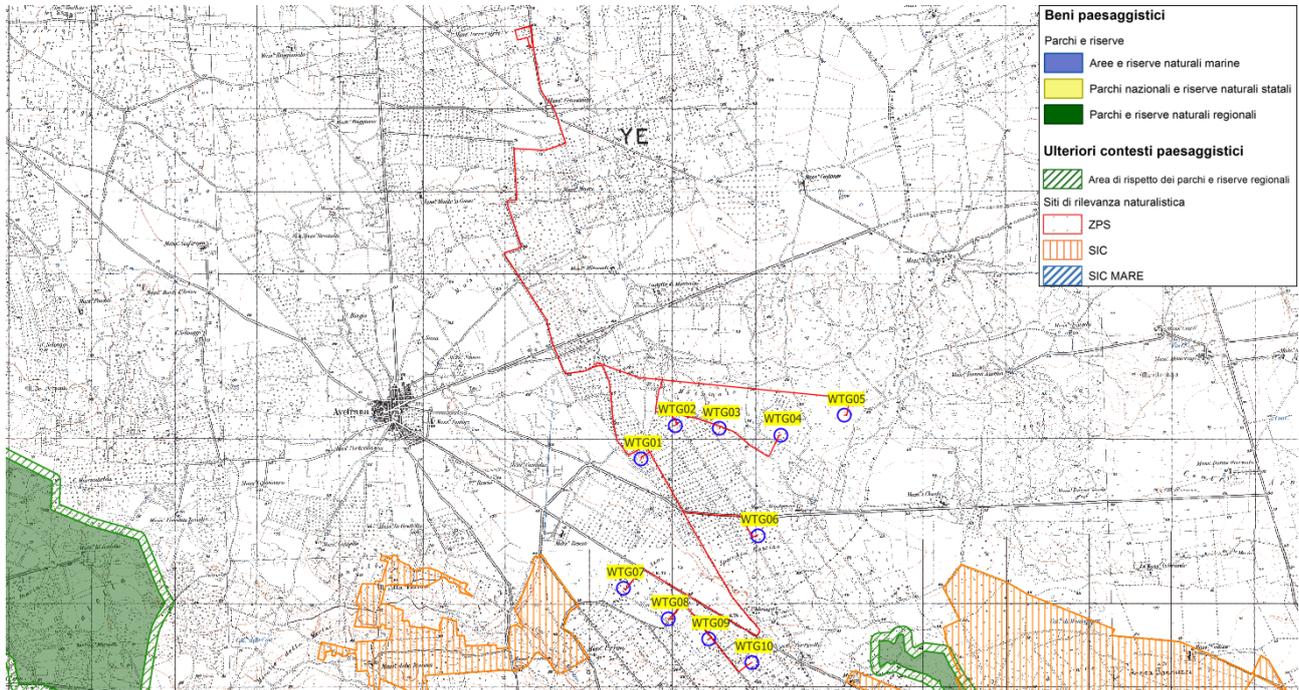


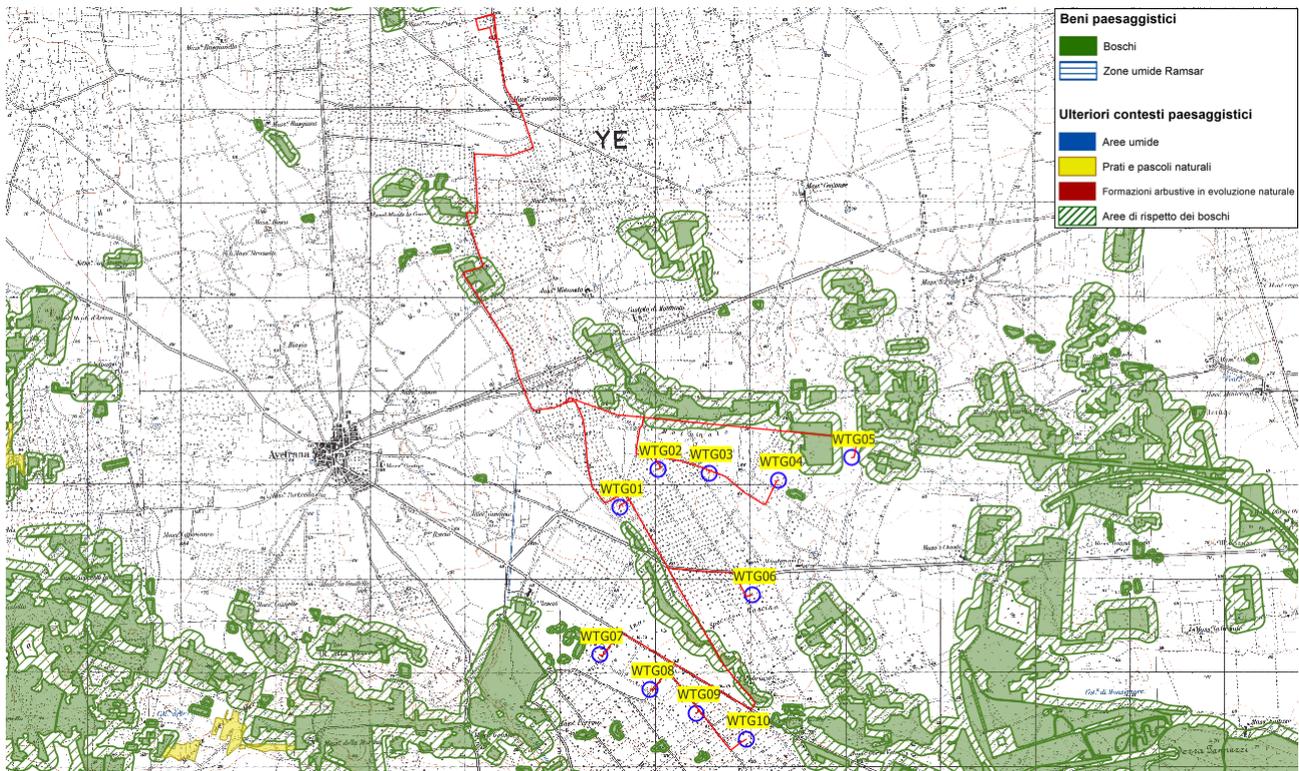
Figura 11 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti idrologiche perimetrare dal PPTR



CODICE	EO_AVTO1_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	24 di 69

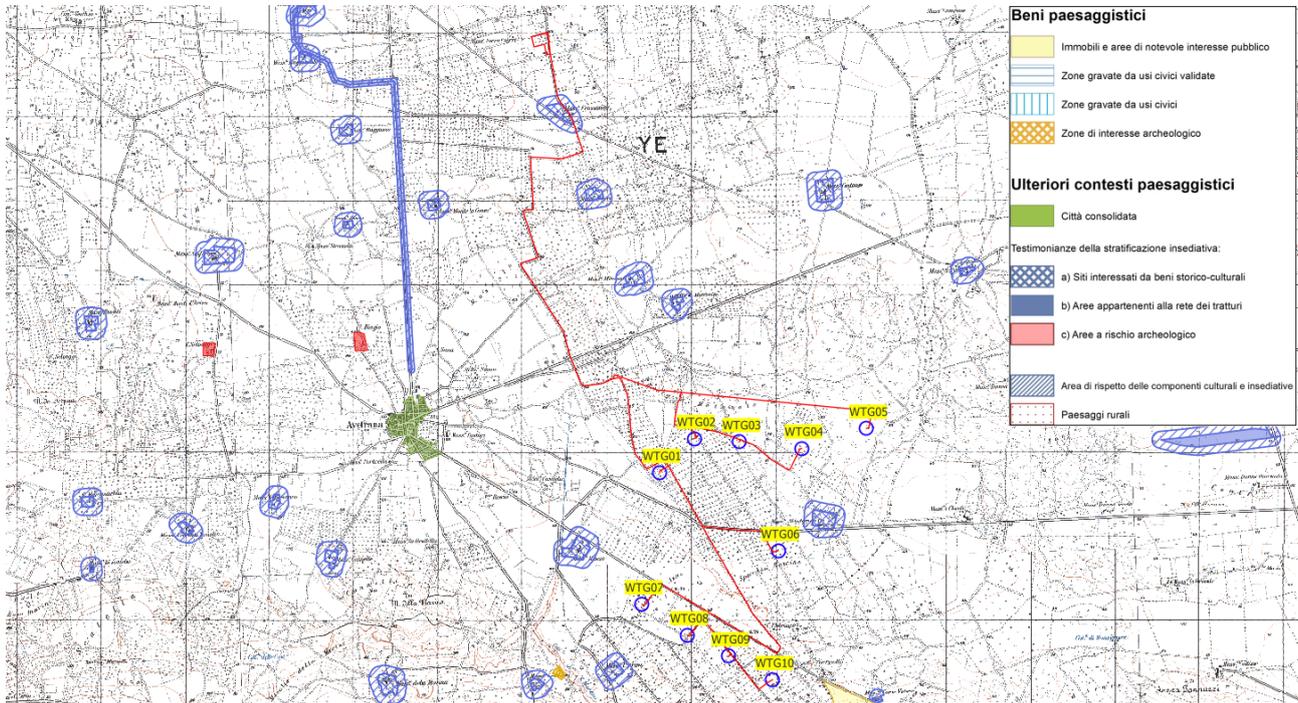


**Figura 12 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti delle aree protette perimetrate dal PPTR**

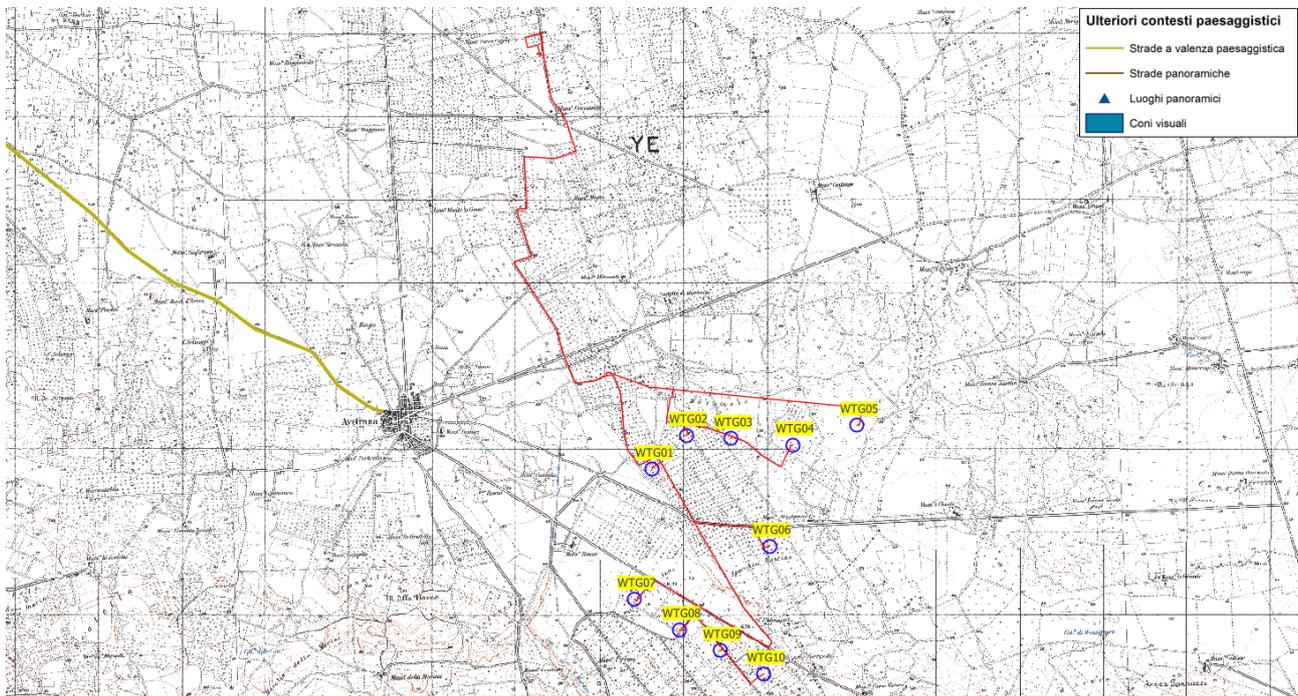


**Figura 13 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti botanico-vegetazionali perimetrate dal PPTR**

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	25 di 69



**Figura 14 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti culturali e insediative perimetrate dal PPTR**



**Figura 15 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle componenti dei valori percettive perimetrate dal PPTR**

### 2.1.5 Compatibilità con i Piani Regolatori Generali

Le opere di progetto sono realizzate tutte in ambito extraurbano, in particolare tutti gli aerogeneratori sono collocati ad una distanza superiore a 1 km dal centro abitato di Avetrana (TA).

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	26 di 69

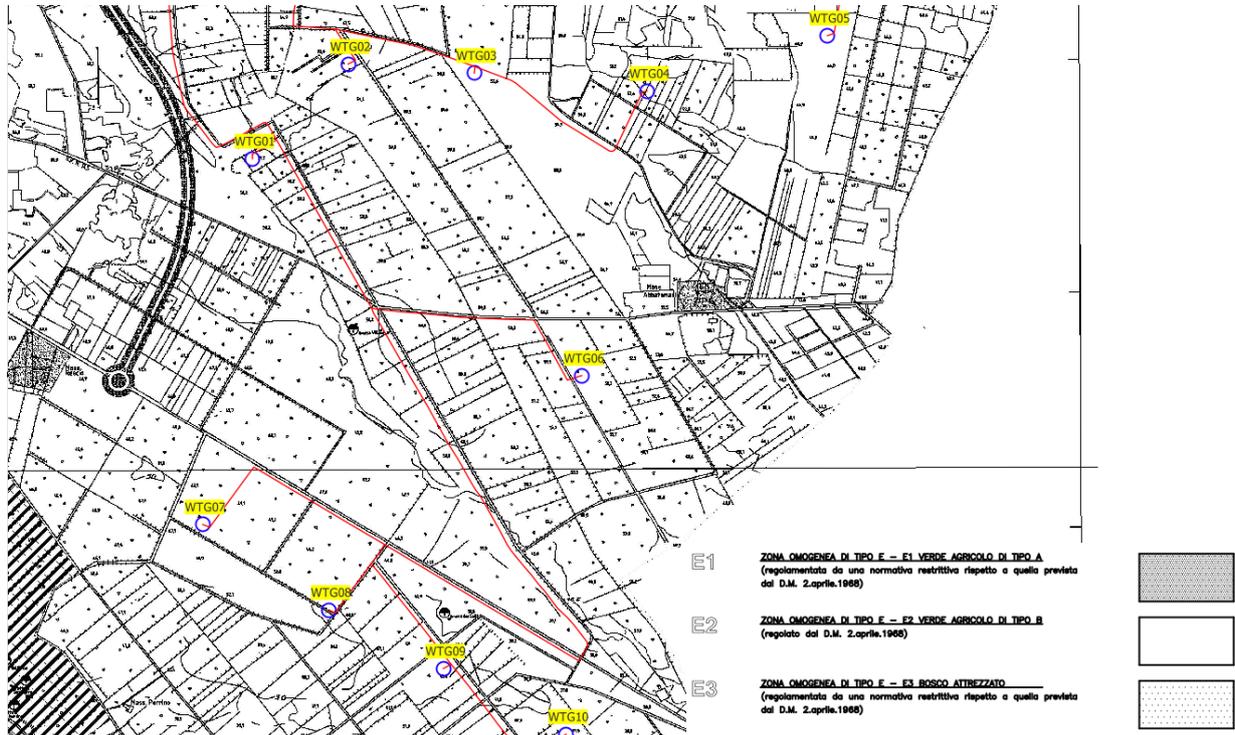


Figura 16 - Inquadramento degli aerogeneratori di progetto rispetto al PRG di Avetrana

Gli aerogeneratori di progetto sono tutti ubicati in aree classificate come “E” e quindi agricole ai sensi del PRG vigente, così come conferma anche la carta di uso del suolo di seguito rappresentata.

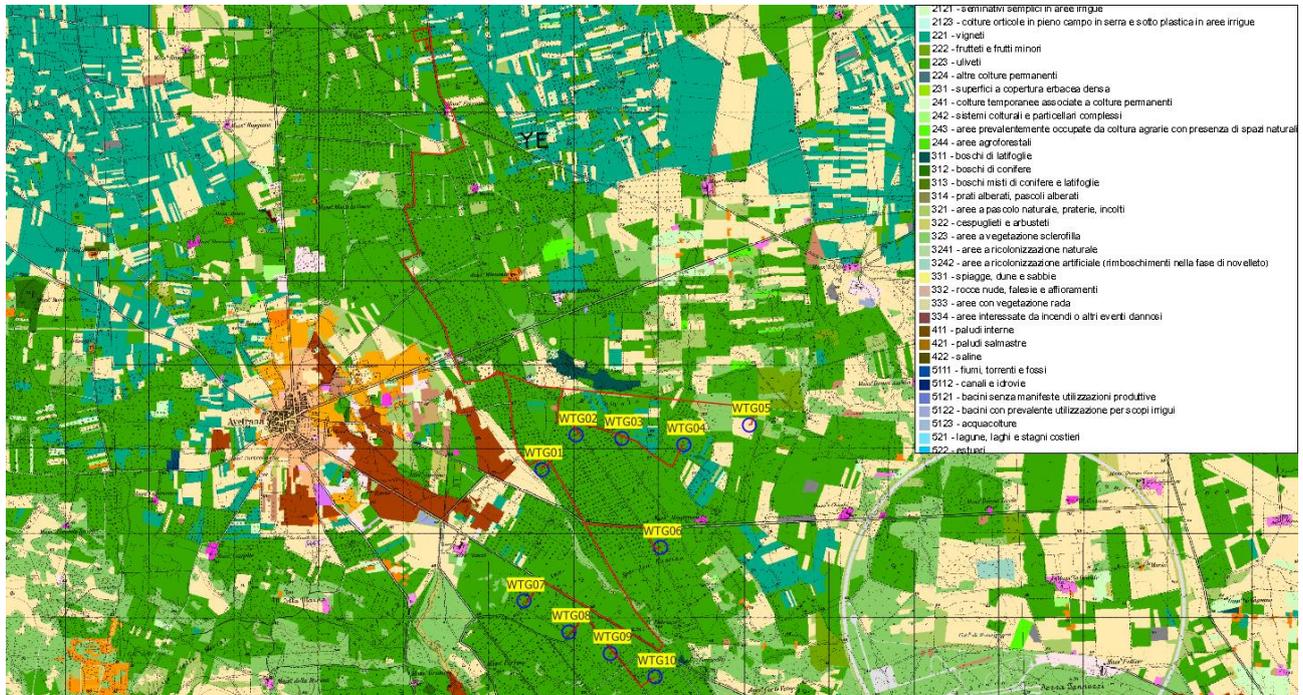


Figura 17 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alla Carta di Uso del suolo della Regione Puglia

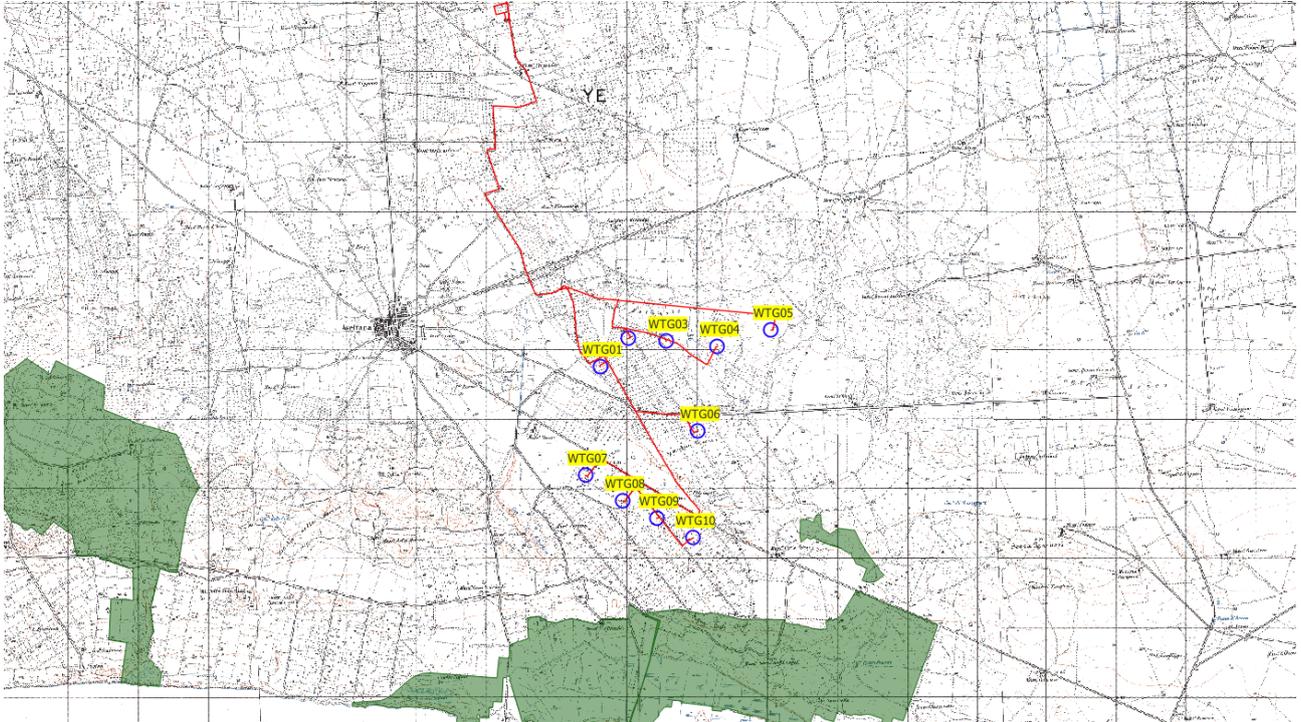
CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	27 di 69

In Figura 17 è possibile vedere l'inquadramento delle opere di progetto rispetto alla Carta di Uso del suolo, le opere di progetto ricadono in aree destinate a uliveti o seminativi in aree non irrigue, dunque, destinate all'attività agricola. Ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. n. 387/2003, gli impianti eolici possono essere in ogni caso ubicati nelle zone classificate agricole dai vigenti piani urbanisti (zona E).

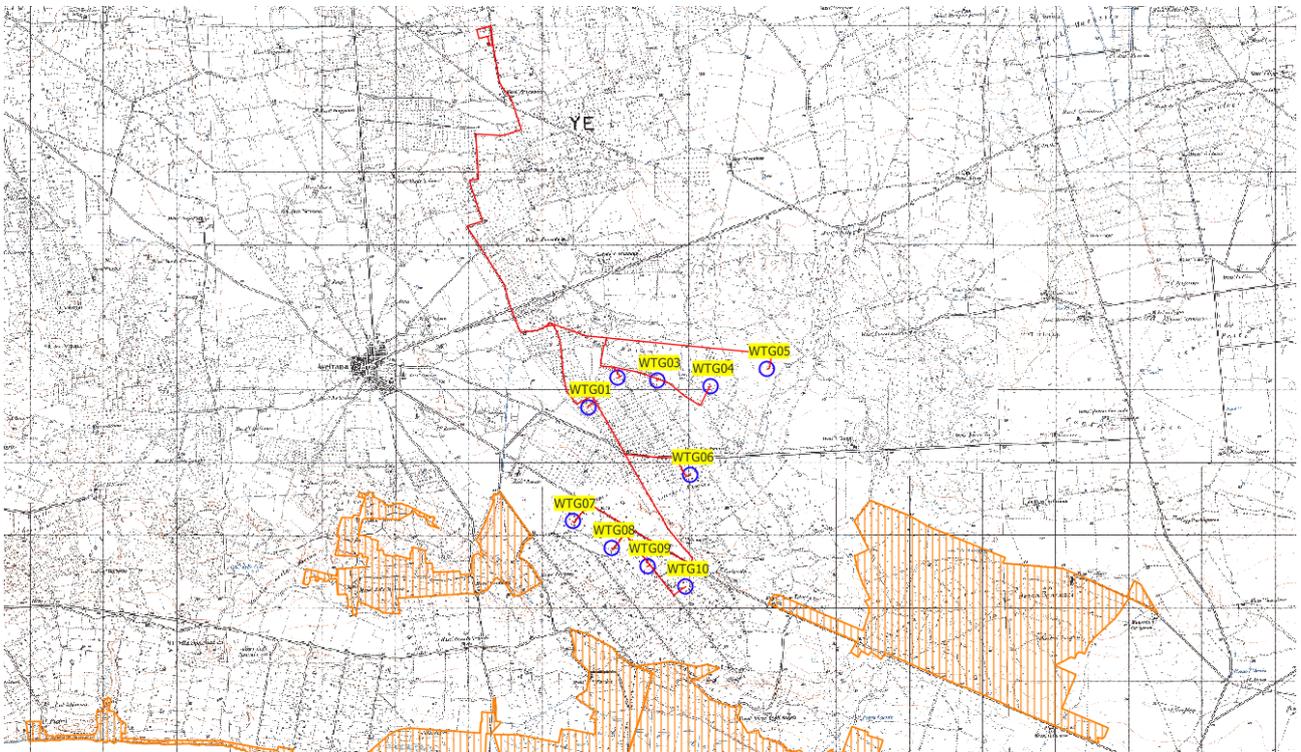
Gli aerogeneratori di progetto sono ubicati in corrispondenza di uliveti esistenti, dalla perimetrazione delle zone soggette a Xylella disponibile sul SIT Puglia risulta che l'intero territorio comunale di Avetrana è soggetto a tale perimetrazione, dunque, compatibile con la realizzazione degli aerogeneratori.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	28 di 69

### 2.1.6 Compatibilità naturalistico-ecologica



**Figura 18 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree naturali protette (EUAP)**

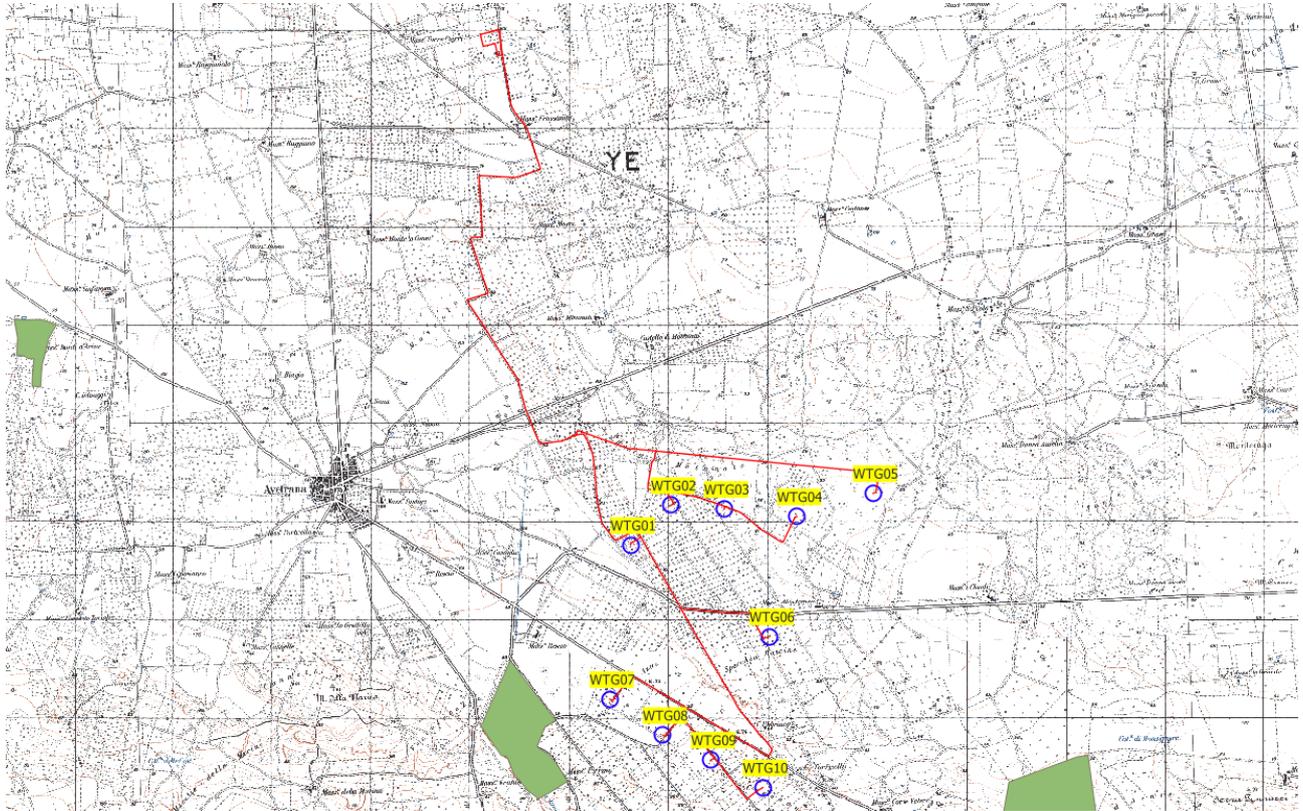


**Figura 19 - Inquadramento rispetto alla Rete Natura 2000 (Rif. EO\_AVT01\_PD\_VINC\_04\_00)**



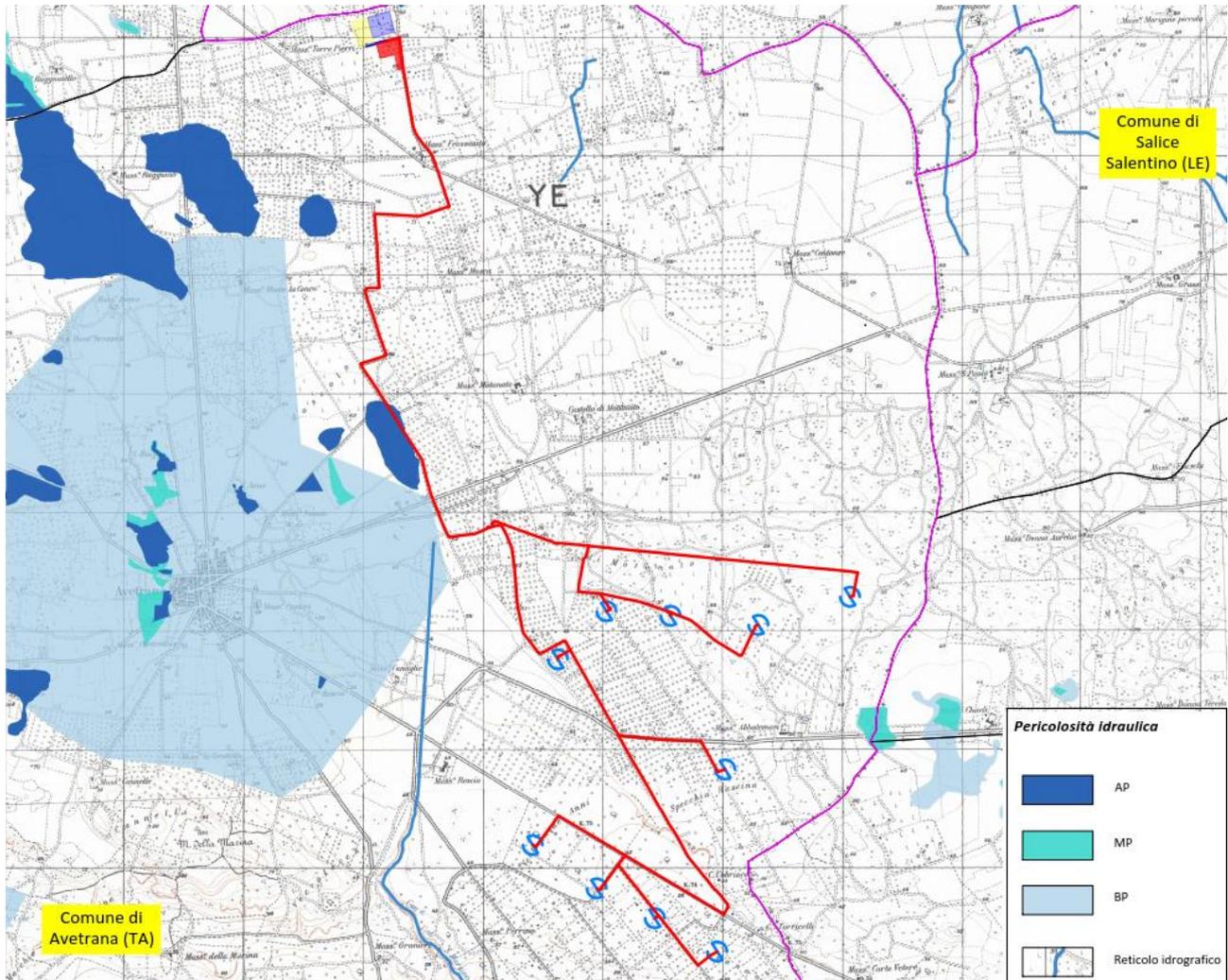
CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	29 di 69

### 2.1.7 Compatibilità geomorfologica-idrogeologica



**Figura 20 - Inquadramento dell'area di impianto rispetto al vincolo idrogeologico (Rif. EO\_AVT01\_PD\_VINC\_05\_00)**

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	30 di 69



**Figura 21 - Inquadramento delle opere di progetto rispetto alla pericolosità idraulica perimetrata dal PAI**

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	31 di 69

### 3 RICADUTE OCCUPAZIONALI

Per quanto riguarda gli aspetti occupazionali del territorio, si riporta di seguito un breve inquadramento condotto a partire dall'ultimo aggiornamento, risalente a novembre 2023, del rapporto sull'economia regionale pubblicato dalla Banca d'Italia. Nei primi nove mesi del 2023 l'economia pugliese è cresciuta con un'intensità contenuta. Secondo quanto stimato dall'indicatore trimestrale delle economie regionali (ITER) della Banca d'Italia, nel primo semestre del 2023 il prodotto è aumentato dell'1,2 per cento rispetto al corrispondente periodo dello scorso anno, in linea con la media dell'Italia e del Mezzogiorno e in rallentamento rispetto alla media del 2022 (3,3 per cento). Dalle informazioni più aggiornate emerge, l'andamento debole dell'attività del settore industriale nonostante il calo dei prezzi dei beni energetici, risentendo anche del peggioramento dell'economia globale. Le attese sulla redditività delle imprese relative al 2023 rimangono moderatamente favorevoli, nonostante il peggioramento dello scenario congiunturale. La contenuta crescita dell'attività economica si è associata a un andamento dell'occupazione che nel primo semestre dell'anno in corso è rimasto espansivo. La spesa familiare ha continuato a crescere, ma l'andamento del potere di acquisto è stato frenato dall'inflazione, che è risultata sostanzialmente in linea con la media nazionale. Sulla base degli obiettivi nazionali al 2030, per le FER in Italia sono previsti investimenti per circa 35 mld di €. Si tratta, infatti, di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica che potrebbero attivare come media annua nel periodo 2018-2030 circa 101.000 occupati, generando un'occupazione media annua aggiuntiva di circa 22.000 ULA (Unità Lavorative Annue). Le ricadute occupazionali possono essere:

- dirette, legate al numero degli addetti direttamente impiegati nel settore oggetto di analisi;
- indirette, date dal numero di addetti indirettamente correlati alla produzione di un bene o di un servizio, e che includono anche i "fornitori" della filiera sia a monte che a valle;
- indotte, che misurano l'aumento (o diminuzione) dell'occupazione in seguito al maggiore (o minore) reddito presente nell'intera economia a causa dell'aumento (o diminuzione) della spesa degli occupati diretti e indiretti nel settore oggetto di indagine.

A tal proposito il GSE ha, a partire dal 2012, il compito di monitorare gli investimenti, le ricadute industriali, economiche, sociali, occupazionali dello sviluppo del sistema energetico. Sulla base delle valutazioni del GSE, aggiornate al primo semestre del 2023, si riportano i seguenti fattori occupazionali in termini di ULA associati al settore della produzione di energia elettrica da FER, sia per le ricadute temporanee che permanenti.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	32 di 69

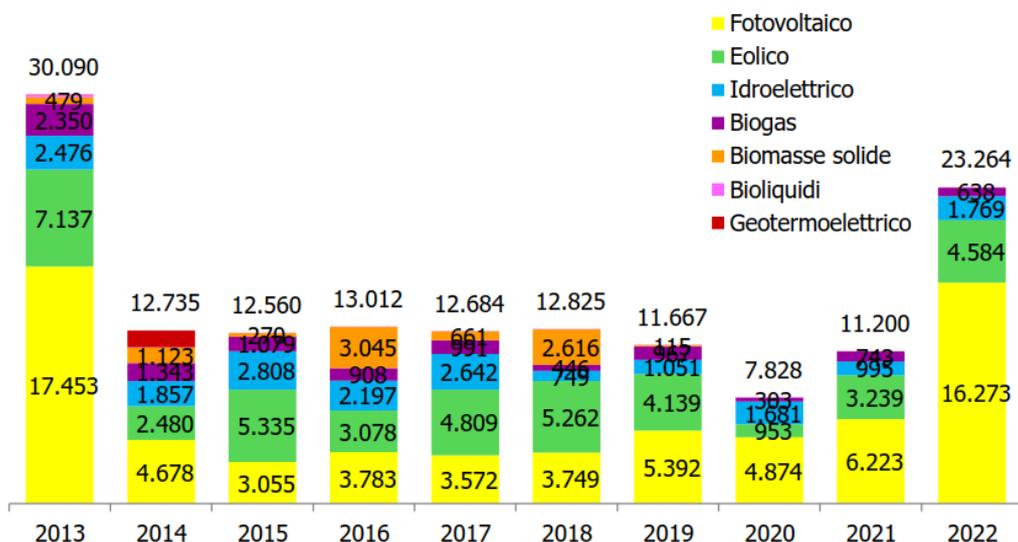


Figura 22 - Ricadute occupazionali temporanee nel settore della produzione di energia elettrica da FER 2013-2022 (Fonte: GSE)

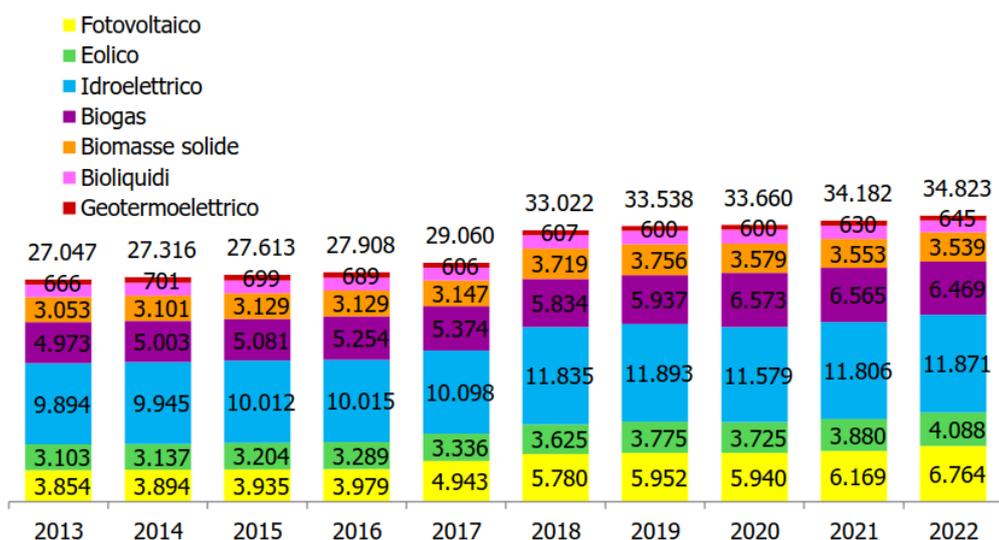


Figura 23 - Ricadute occupazionali permanenti nel settore della produzione di energia elettrica da FER 2013-2022 (Fonte: GSE)

Da come si può notare, i dati delle ricadute occupazionali aggiornate al 2022 relative al settore eolico, sia permanenti che temporanee, hanno significativamente superato quelli registrati nel 2019, a dimostrazione di una ripresa del settore dopo l'anno 2020 del Covid e di un'ulteriore crescita delle installazioni. Inoltre, dalla definizione stessa di "ricadute occupazionali temporanee e permanenti" si può affermare che, tutte le attività di progettazione, realizzazione, manutenzione ordinaria e straordinaria e futura dismissione dell'impianto di progetto, comporteranno certamente un surplus positivo di ULA (Unità di Lavoro) rispetto al numero attualmente registrato. Sulla base di quanto descritto si può, senza dubbio, affermare il beneficio in termini socioeconomici legato alla realizzazione dell'impianto eolico, sia in termini di impiego del

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	33 di 69

personale per la costruzione e la manutenzione dell’impianto, sia per le ricadute economiche per la comunità locale.

Si riporta, inoltre, la stima, sempre ad opera del GSE, delle ULA permanenti nel settore della produzione di energia elettrica da FER nel 2020 per regione.

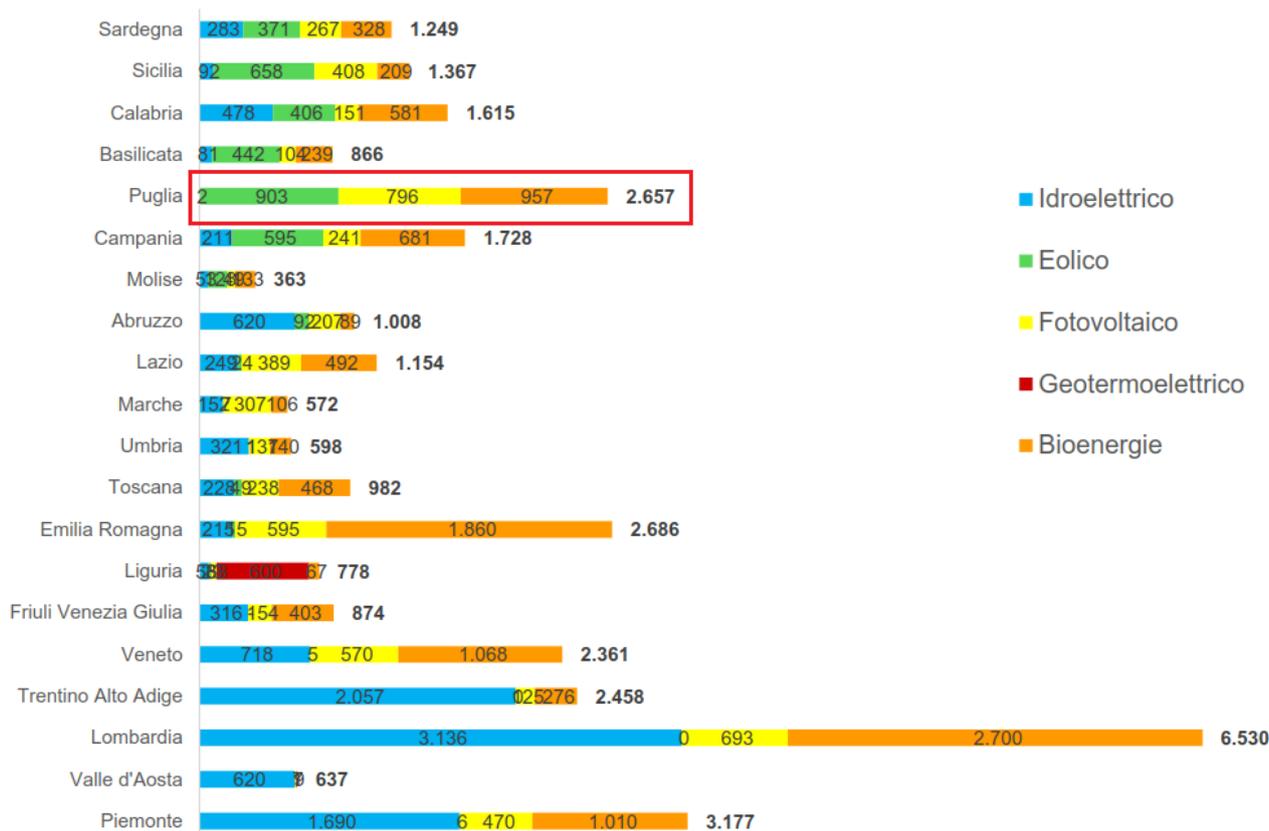


Figura 24 - Ricadute occupazionali permanenti regionali nel 2020 (Fonte: GSE)

Dalla Figura 24 è possibile constatare che, in virtù della presenza diffusa di impianti eolici in esercizio nella Regione Puglia, nell’anno 2020 si è registrato il maggior numero di ULA da settore eolico rispetto alle altre regioni d’Italia.

A tal riguardo, la realizzazione del progetto favorirà la creazione di posti di lavoro qualificati in sede, generando competenze che potranno essere eventualmente valorizzate e ciò determinerà un apporto di potenziali risorse economiche nell’area. L’esigenza di garantire il funzionamento per tutta la vita utile richiederà una continua manutenzione all’impianto eolico, ciò contribuirà alla formazione di posti di lavoro locali ad alta specializzazione, quali tecnici specializzati nel monitoraggio e controllo delle performance d’impianto oppure figure responsabili delle manutenzioni periodiche su strutture metalliche ed apparecchiature elettromeccaniche. Il personale sarà impiegato regolarmente per tutta la vita utile

dell'impianto, stimata in circa 30 anni. Gli interventi in progetto comporteranno significativi benefici in termini occupazionali, di seguito riportati:

- vantaggi occupazionali diretti per la fase di cantiere come l'impiego diretto di manodopera necessaria per la realizzazione dell'impianto eolico nella fase di cantiere, che però avrà una durata limitata;
- impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere per la realizzazione dell'impianto di utenza e dell'impianto di rete;
- vantaggi occupazionali diretti per la fase di esercizio dell'impianto eolico poiché l'impianto richiederà tecnici impiegati periodicamente per le attività di manutenzione e controllo delle strutture;
- vantaggi occupazionali indiretti, quali impieghi occupazionali indotti dall'iniziativa per aziende che graviteranno attorno all'esercizio dell'impianto eolico, quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc.

L'impatto che il progetto avrà sul sistema antropico in termini socioeconomici è legato essenzialmente alla fase di esercizio, poiché solo durante il funzionamento dell'impianto saranno evidenti le ricadute occupazionali, sociali ed economiche.

In particolare, in fase di cantiere la realizzazione degli interventi comporterà dei vantaggi occupazionali diretti legati all'impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere. Per la fase di esercizio, invece, l'impatto sul sistema antropico in termini socioeconomici è da ritenersi positivo in relazione alle ricadute occupazionali, sociali ed economiche che esso comporta. Oltre a garantire dei nuovi posti di lavoro legati alla manutenzione dell'impianto, saranno evidenti dei benefici in termini di ricadute sociali, quali:

- misure compensative a favore dell'amministrazione locale che, contando su una maggiore disponibilità economica, può perseguire lo sviluppo di attività socialmente utili, anche legate alla sensibilizzazione nei riguardi dello sfruttamento delle energie alternative;
- promozione di iniziative volte alla sensibilizzazione sulla diffusione di impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile, comprendenti: visite didattiche aperte alle scuole ed università, campagne di informazione e sensibilizzazione in materia di energie rinnovabili, attività di formazione dedicate al tema delle energie rinnovabili alla popolazione.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	35 di 69

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

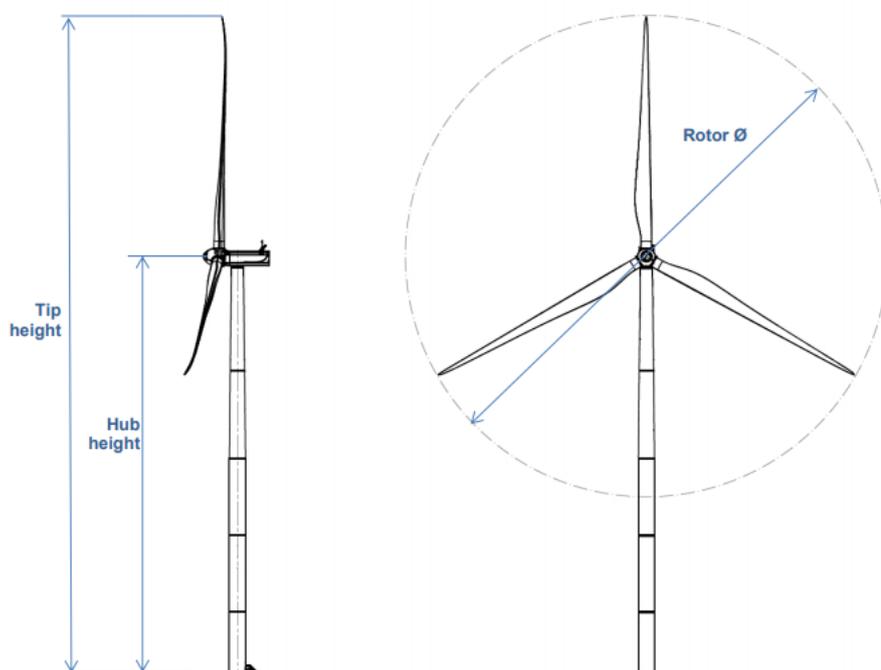
### 4.1 Caratteristiche tecniche degli aerogeneratori

L'aerogeneratore è una macchina rotante che trasforma l'energia cinetica del vento in energia elettrica ed è essenzialmente costituito da una torre, dalla navicella e dal rotore. Le componenti principali degli aerogeneratori sono le seguenti:

- un corpo centrale (navicella), costituito da una struttura portante in acciaio, rivestita da un guscio in materiale composito (tipicamente fibra di vetro e resina epossidica), vincolata alla testa della torre tramite un cuscinetto a strisciamento che le consente di ruotare sul suo asse di imbardata. La navicella contiene l'albero lento, unito direttamente al mozzo dalle pale, che trasmette la potenza captata dalle pale al generatore, anch'esso installato all'interno della navicella, attraverso un moltiplicatore di giri. L'accesso alla navicella avviene tramite una scala metallica installata all'interno della torre ed un passo d'uomo posto in prossimità del cuscinetto a strisciamento;
- un mozzo, cui sono collegate tre pale in materiale composito, tipicamente formato da fibre di vetro in matrice epossidica, a loro volta costituite da due gusci collegati ad una trave portante e con inserti di acciaio che uniscono la pala al cuscinetto e quindi al mozzo;
- la torre di sostegno tubolare in acciaio sulla cui testa è montata la navicella. La torre è ancorata al terreno a mezzo di idonea fondazione in c.a.

L'energia cinetica del vento raccolta dalle pale rotoriche viene utilizzata per mantenere in rotazione l'albero principale, su cui il rotore è calettato. Quindi attraverso il moltiplicatore di giri, l'energia cinetica dell'albero principale viene trasferita al generatore e trasformata in energia elettrica.

Il rotore è tripala a passo variabile in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro di diametro pari a 162 m, posto sopravvento al sostegno, con mozzo rigido in acciaio. La torre è di forma tubolare tronco conico in acciaio. L'altezza al mozzo è pari a 119 m. La struttura internamente è rivestita in materiale plastico ed è provvista di scala a pioli in alluminio per la salita.



**Figura 25 – Caratteristiche geometriche aerogeneratore di progetto**

Si tratta di aerogeneratori di tipologia già impiegata in altri parchi sia italiani che europei, che consentono il miglior sfruttamento della risorsa vento e che presentano garanzie specifiche dal punto di vista della sicurezza.

La navicella è dotata di un sistema antincendio, che consiste di rilevatori di fumo e CO, i quali rivelano gli incendi e attivano un sistema di spegnimento ad acqua atomizzata ad alta pressione nel caso di incendi dei componenti meccanici e a gas inerte (azoto) nel caso di incendi dei componenti elettrici (cabine elettriche e trasformatore). In aggiunta a ciò, il rivestimento della navicella contiene materiali autoestinguenti.

L'aerogeneratore è dotato di un completo sistema antifulmine, in grado di proteggere da danni diretti ed indiretti sia alla struttura (interna ed esterna) che alle persone. Il fulmine viene "catturato" per mezzo di un sistema di conduttori integrati nelle pale del rotore, disposti ogni 5 metri per tutta la lunghezza della pala. Da questi, la corrente del fulmine è incanalata attraverso un sistema di conduttori a bassa impedenza fino al sistema di messa a terra. La corrente di un eventuale fulmine è scaricata dal rotore e dalla navicella alla torre tramite collettori ad anelli e scaricatori di sovratensioni. La corrente del fulmine è infine scaricata a terra tramite un dispersore di terra. I dispositivi antifulmine previsti sono conformi agli standard della più elevata classe di protezione (Classe I), secondo lo standard internazionale IEC 61024-1.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	37 di 69

#### 4.1.1 Sistema di controllo

Oltre ai componenti su elencati, vi è un sistema di controllo che esegue il controllo della potenza ruotando le pale intorno al loro asse principale ed il controllo dell'orientamento della navicella, detto controllo dell'imbardata, che permette l'allineamento della macchina rispetto alla direzione del vento.

Generalmente, una moderna turbina eolica entra in funzione a velocità del vento di circa 3-5 m/s e raggiunge la sua potenza nominale a velocità di circa 10-14 m/s. A velocità del vento superiori, il sistema di controllo del passo inizia a funzionare in maniera da limitare la potenza della macchina e da prevenire sovraccarichi al generatore ed agli altri componenti elettromeccanici. A velocità di circa 22-25 m/s il sistema di controllo orienta le pale in maniera tale da mandare lo stallo il rotore e da evitare forti sollecitazioni e danni meccanici e strutturali. L'obiettivo è quello di far funzionare il rotore con il massimo rendimento possibile con velocità del vento comprese tra quella di avviamento e quella nominale, di mantenere costante la potenza nominale all'albero di trasmissione quando la velocità del vento aumenta e di bloccare la macchina in caso di venti estremi. Il moderno sistema di controllo del passo degli aerogeneratori permette di ruotare singolarmente le pale intorno al loro asse principale; questo sistema, in combinazione con i generatori a velocità variabile, ha portato ad un significativo miglioramento del funzionamento e del rendimento degli aerogeneratori.

La fermata dell'aerogeneratore, normale o di emergenza, avviene attraverso la rotazione del passo delle pale. Opportuni sistemi (per esempio serbatoi d'olio in pressione) garantiscono l'energia idraulica necessaria a ruotare il passo delle pale anche in condizioni di emergenza (mancanza di alimentazione elettrica). La fermata dell'aerogeneratore per motivi di sicurezza avviene ogni volta che la velocità del vento supererà la velocità di bloccaggio. A rotore fermo, un ulteriore freno sull'albero principale ne assicura il blocco in posizione di "parcheggio".

La frenatura è effettuata regolando l'inclinazione delle pale del rotore ad un angolo di 91°. Ciascuno dei tre dispositivi di regolazione dell'angolo delle pale del rotore è completamente indipendente. In caso di un guasto del sistema di alimentazione, i motori a corrente continua sono alimentati da accumulatori che ruotano con il rotore. L'impiego di motori a corrente continua permette, in caso di emergenza, la connessione in continua degli accumulatori, senza necessità di impiego di inverter. Ciò costituisce un importante fattore di sicurezza, se confrontato coi sistemi pitch, progettati in corrente alternata. La torsione di una sola pala è sufficiente per portare la turbina in un range di velocità nel quale la turbina non può subire danni. Ciò costituisce un triplice sistema ridondante di sicurezza. Nel caso in cui uno dei sistemi primari di sicurezza si guasti, si attiva un disco meccanico di frenatura che arresta il rotore congiuntamente

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	38 di 69

al sistema di registrazione della pala. I sistemi frenanti sono progettati per una funzione “fail-safe”; ciò significa che, se un qualunque componente del sistema frenante non funziona correttamente o è guasto, immediatamente l’aerogeneratore si porta in condizioni di sicurezza.

## **4.2 Opere civili**

Per la realizzazione dell’impianto, come precedentemente accennato, sono da prevedersi l’esecuzione delle fondazioni in calcestruzzo armato delle torri eoliche, nonché la realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, l’adeguamento e/o ampliamento della rete viaria esistente nel sito per la realizzazione della viabilità di servizio interna all’impianto. Inoltre, sono da prevedersi la realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, la realizzazione della stazione elettrica di trasformazione, della stazione elettrica di transito e dello stallo di rete.

### **4.2.1 Strade di accesso e viabilità al servizio**

Gli interventi di realizzazione e sistemazione delle strade di accesso all’impianto si suddividono in due fasi:

- Fase 1 – strade di cantiere (sistemazioni provvisorie): in questa fase è previsto l’adeguamento della viabilità esistente e la realizzazione dei nuovi tracciati stradali. La viabilità dovrà essere capace di permettere il transito nella fase di cantiere delle auto-gru necessarie ai sollevamenti ed ai montaggi dei vari componenti dell’aerogeneratore, oltre che dei mezzi di trasporto dei componenti stessi dell’aerogeneratore. L’adeguamento o la costruzione ex-novo della viabilità di cantiere garantirà il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali o in appositi canali artificiali.
- Fase 2 – strade di esercizio (sistemazioni finali): prevede la regolarizzazione del tracciato stradale utilizzato in fase di cantiere, secondo gli andamenti precisati nel progetto della viabilità di esercizio. Prevede, altresì, il ripristino della situazione ante operam di tutte le aree esterne alla viabilità finale e utilizzate in fase di cantiere nonché la sistemazione di tutti gli eventuali materiali ed inerti accumulati provvisoriamente.

Nella fase di definizione del layout d’impianto, per la viabilità di accesso sono state previste principalmente strade di nuova realizzazione, che consentono di raggiungere i singoli aerogeneratori. Le strade esistenti adoperate per la viabilità, invece, saranno oggetto di adeguamenti stradali.

La viabilità esistente interna all’area d’impianto è costituita principalmente da strade sterrate o con finitura in massicciata. Ai fini della realizzazione dell’impianto si renderanno necessari interventi di adeguamento

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	39 di 69

della viabilità esistente in taluni casi consistenti in sistemazione del fondo viario, adeguamento della sezione stradale e dei raggi di curvatura, ripristino della pavimentazione stradale con finitura in stabilizzato ripristinando la configurazione originaria delle strade. In altri casi gli interventi saranno di sola manutenzione.

Le strade di nuova realizzazione, che integreranno la viabilità esistente, si svilupperanno per quanto possibile al margine dei confini catastali, ed avranno lunghezze e pendenze delle livellette tali da seguire la morfologia propria del terreno evitando eccessive opere di scavo o di riporto.

Nel complesso per l'accesso all'area parco sono previsti:

- 3587 m di adeguamenti di strada asfaltata con misto stabilizzato;
- 24516 mq di adeguamenti di strada asfaltata con misto stabilizzato;
- 2883 m di strada bianca di nuova realizzazione;
- 17298 mq di strada bianca di nuova realizzazione;
- 310 m di strada bianca da adeguare;
- 10275 mq di strada bianca da adeguare con misto stabilizzato.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato denominato "OC\_01 INQUADRAMENTO IMPIANTO IN FASE DI CANTIERE SU CTR".

La sezione stradale, con larghezza medie di 6 m, sarà in massiciata tipo "macadam" similmente alle carrarecce esistenti e sarà ricoperta da stabilizzato ecologico del tipo "diogene", realizzato con granulometrie fini composte da frantumato di cava. Per ottimizzare l'intervento e limitare i ripristini dei terreni interessati, la viabilità di cantiere di nuova realizzazione coinciderà con quella definitiva di esercizio.

#### ***Fase 1 – strade di cantiere (sistemazioni provvisorie)***

Durante la fase di cantiere è previsto l'adeguamento della viabilità esistente e la realizzazione dei nuovi tracciati stradali. La viabilità dovrà essere capace di permettere il transito nella fase di cantiere delle autogru necessarie ai sollevamenti ed ai montaggi dei vari componenti dell'aerogeneratore, oltre che dei mezzi di trasporto dei componenti stessi dell'aerogeneratore.

La sezione stradale avrà una larghezza variabile al fine di permettere senza intralcio il transito dei mezzi di trasporto e di montaggio necessari al tipo di attività che si svolgeranno in cantiere. Sui tratti in rettilineo è garantita una larghezza minima di 6 m. Le livellette stradali seguono quasi fedelmente le pendenze attuali del terreno. È garantito un raggio planimetrico di curvatura minimo di almeno 90 m nei punti più complessi.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	40 di 69

L'adeguamento o la costruzione ex-novo della viabilità di cantiere garantirà il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali o artificiali oggi esistenti in loco.

Le opere connesse alla viabilità di cantiere saranno costituite dalle seguenti attività:

- tracciamento stradale: pulizia del terreno consistente nello scoticamento per uno spessore medio di 50 cm;
- formazione della sezione stradale: comprende opere di scavo e rilevati nonché opere di consolidamento delle scarpate e dei rilevati nelle zone di maggiore pendenza;
- formazione del sottofondo: è costituito dal terreno, naturale o di riporto, sul quale viene messa in opera la sovrastruttura, a sua volta costituita dallo strato di fondazione e dallo strato di finitura;
- posa di eventuale geotessuto e/o geogriglia da valutare in base alle caratteristiche geomeccaniche dei terreni;
- realizzazione dello strato di fondazione: è il primo livello della sovrastruttura, ed ha la funzione di distribuire i carichi sul sottofondo. lo strato di fondazione, costituito da un opportuno misto granulare di pezzatura fino a 15 cm, deve essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm.
- realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli poiché non è previsto il manto bituminoso, al di sopra dello strato di base deve essere messo in opera uno strato di finitura per uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm, mentre natura e caratteristiche del misto, modalità di stesa e di costipamento, rimangono gli stessi definiti per lo strato di fondazione.

### ***Fase 2 – strade di esercizio (sistemazioni finali)***

La fase seconda prevede la regolarizzazione del tracciato stradale utilizzato in fase di cantiere, secondo gli andamenti precisati nel progetto della viabilità di esercizio; prevede altresì il ripristino della situazione ante operam di tutte le aree esterne alla viabilità finale e utilizzate in fase di cantiere nonché la sistemazione di tutti gli eventuali materiali e inerti accumulati provvisoriamente.

L'andamento della strada sarà regolarizzata e la sezione della carreggiata utilizzata in fase di cantiere sarà di circa 6 m, mentre tutti i cigli dovranno essere conformati e realizzati secondo le indicazioni della direzione lavori, e comunque riutilizzando terreno proveniente dagli scavi seguendo pedissequamente il tracciato della viabilità di esercizio.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	41 di 69

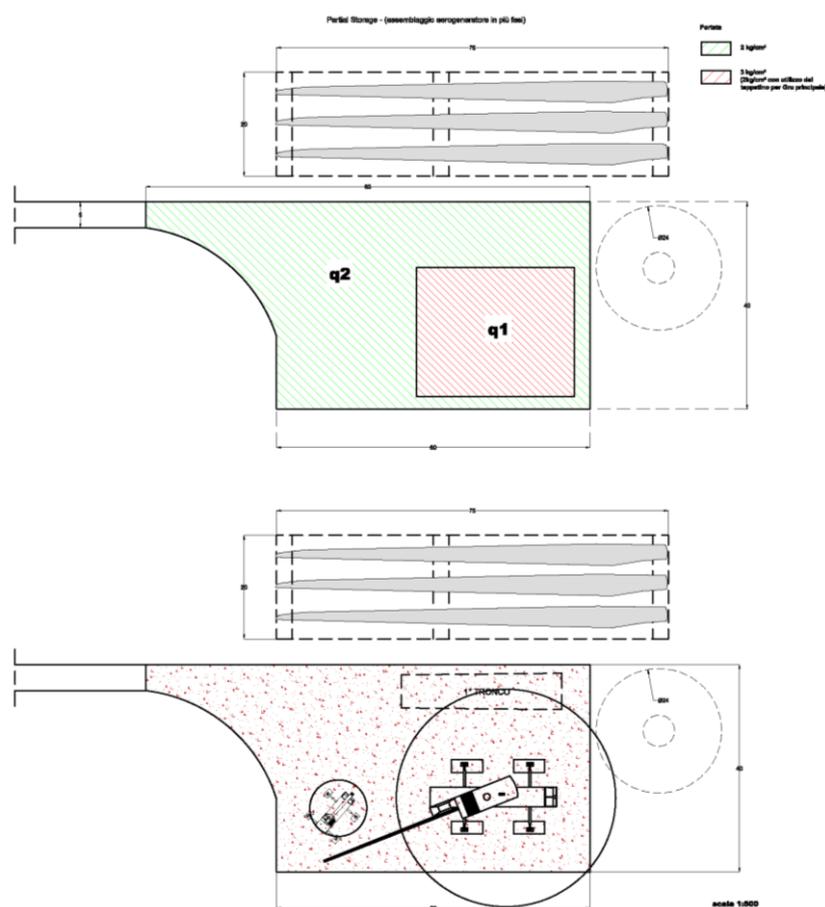
Le opere connesse alla viabilità di esercizio saranno costituite dalle seguenti attività:

- sagomatura della massicciata per il drenaggio spontaneo delle acque meteoriche;
- modellazione con terreno vegetale dei cigli della strada e delle scarpate e dei rilevati;
- ripristino della situazione ante operam delle aree esterne alla viabilità di esercizio, delle zone utilizzate durante la fase di cantiere;
- nei casi di presenza di scarpate o di pendii superiori ad 1/1,5 m si prederanno sistemazioni di consolidamento attraverso interventi di ingegneria naturalistica, in particolare saranno previste solchi con fascine vive e piante, gradinate con impiego di foglia caduca radicata (nei terreni più duri) e cordonate.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	42 di 69

#### 4.2.2 Piazzole

Per consentire il montaggio dell'aerogeneratore è prevista, laddove gli spazi lo consentano, la realizzazione nel rispetto degli standard minimi indicati dal produttore, di una piazzola di montaggio di dimensioni almeno di 60 m × 40 m con adiacente piazzola di stoccaggio di dimensioni almeno di 85 m × 20 m. Inoltre, per ogni torre, è prevista la realizzazione delle opere temporanee per il montaggio del braccio gru, costituite da piazzole ausiliare dove si posizioneranno le gru di supporto e una pista lungo la quale verrà montato il braccio della gru principale.



**Figura 26 – Schema piazzola tipologica in fase di cantiere per il montaggio dell'aerogeneratore (fonte scheda tecnica Vestas).**

Le piazzole di stoccaggio e le aree per il montaggio gru in fase di cantiere saranno costituiti da terreno battuto e livellato, mentre a impianto ultimato saranno completamente restituiti ai precedenti usi agricoli.

La realizzazione della piazzola di montaggio, ove è previsto l'appoggio della gru principale, verrà realizzata secondo le seguenti fasi:

- asportazione di un primo strato di terreno dello spessore di circa 50 cm che rappresenta l'asportazione dello strato di terreno vegetale;

- asportazione dello strato inferiore di terreno fino al raggiungimento della quota del piano di posa della massicciata stradale;
- qualora la quota di terreno scoticato sia ad una quota inferiore a quella del piano di posa della massicciata stradale, si prevede la realizzazione di un rilevato con materiale proveniente da cave di prestito o con materiale di risulta del cantiere;
- compattazione del piano di posa della massicciata;
- posa di eventuale geotessuto e/o geogriglia da valutare in base alle caratteristiche geomeccaniche dei terreni;
- realizzazione dello strato di fondazione o massicciata di tipo stradale, costituito da misto granulare di pezzatura fino a 15 cm, che dovrà essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm.
- realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli, al di sopra dello strato di base deve essere messo in opera uno strato di finitura per uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm.

Una procedura simile verrà seguita anche per la realizzazione delle piazzole ausiliari. Al termine dei lavori la piazzola di montaggio verrà mantenuta anche per la gestione dell'impianto mentre le piazzoline montaggio gru verranno totalmente dismesse e le aree verranno restituite ai precedenti usi agricoli.

In analogia con quanto avviene all'estero non sarà realizzata nessuna opera di recinzione delle piazzole degli aerogeneratori, né dell'intera area d'impianto. Ciò è possibile in quanto gli accessi alle torri degli aerogeneratori sono adeguatamente protetti contro eventuali intromissioni di personale non addetto.

#### **4.2.3 Aree di cantiere e manovra**

È prevista la realizzazione di due aree di cantiere e un'area di trasbordo degli aerogeneratori dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare oltre al ricovero dei mezzi.

Le aree di cantiere e trasbordo sono divise tra l'appaltatore delle opere civili ed elettriche e il fornitore degli aerogeneratori, e saranno realizzate mediante la pulizia e lo spianamento del terreno e verrà finita con stabilizzato. Le superfici previste sono di circa 4000 mq circa per ognuna.

CODICE	EO_AVTO1_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	44 di 69

Al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, le piazzole di stoccaggio, le aree per il montaggio del braccio gru e le aree di cantiere e trasbordo saranno dismesse prevedendo la rinaturalizzazione delle aree e il ripristino allo stato ante operam.

#### **4.2.4 Fondazioni aerogeneratori**

L'analisi delle sollecitazioni è stata effettuata in campo elastico considerando lo schema isostatico di trave incastrata soggetta a carichi variabili lungo l'asse della trave, mentre le fasi di progetto e verifica sono state effettuate in conformità alle normative tecniche vigenti con il metodo semiprobabilistico agli stati limite e sviluppate con metodi tradizionali e fogli di calcolo Excel.

Tale metodologia ha consentito la modellazione analitica del comportamento fisico dell'opera attraverso schemi semplificati e soluzioni in forma chiusa senza necessità di ricorrere alla modellazione agli elementi finiti, e al contempo l'immediato controllo sulla coerenza dei risultati.

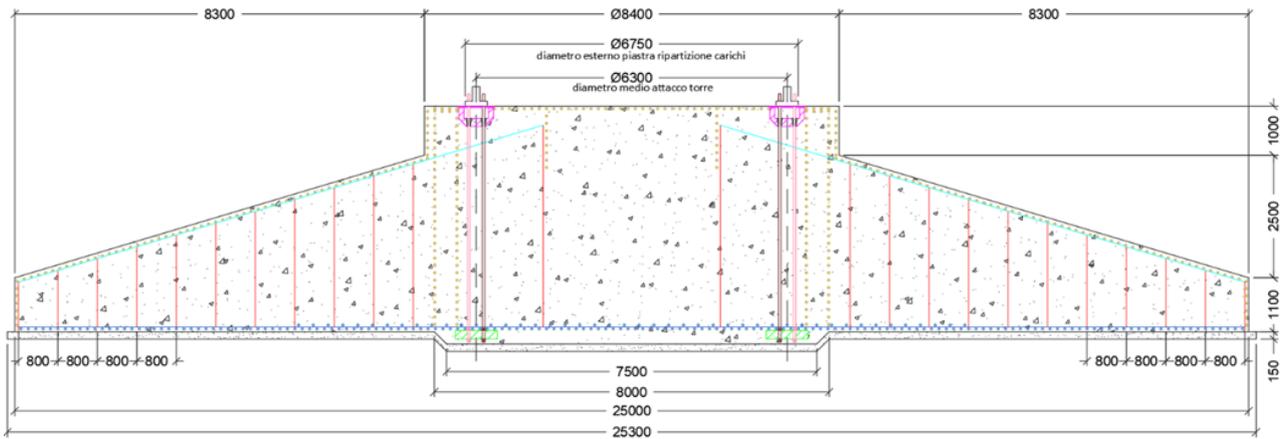
Per le verifiche di sicurezza sono stati presi in considerazione i meccanismi di stato limite ultimo, sia a breve che a lungo termine, che si riferiscono sia allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno sia al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono la fondazione stessa.

La soluzione progettuale prevede fondazioni diritte del tipo plinti di fondazione. Tali plinti sono schematizzati come costituiti da tre blocchi solidi aventi forma geometrica differente:

- il primo è un cilindro (blocco 1) con un diametro di 25,00 m e un'altezza di 1,10 m;
- il secondo (blocco 2) è un tronco di cono con diametro di base pari a 25,00 m, diametro superiore di 8,40 m e un'altezza pari a 2,50 m;
- il terzo corpo (blocco 3) è un cilindro con un diametro di 8,40 m e un'altezza di 1,00 m; infine, nella parte centrale del plinto, in corrispondenza della gabbia tirafondi, si individua un tronco di cono con diametro di base pari a 7,50 m, diametro superiore pari a 8,00 m e altezza pari a 0,25 m.

Si rimanda in ogni caso al progetto esecutivo per maggiori dettagli e per la definizione precisa della forma e della tipologia di fondazione per ogni torre, non escludendo la possibilità realizzazione, in funzione degli esiti geologici di dettaglio, fondazioni anche di tipo indiretto del tipo plinti su pali.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	45 di 69



**Figura 27 – Sezione plinto di fondazione.**

#### 4.3 Opere civili ed impiantistiche impianto di utenza ed RTN

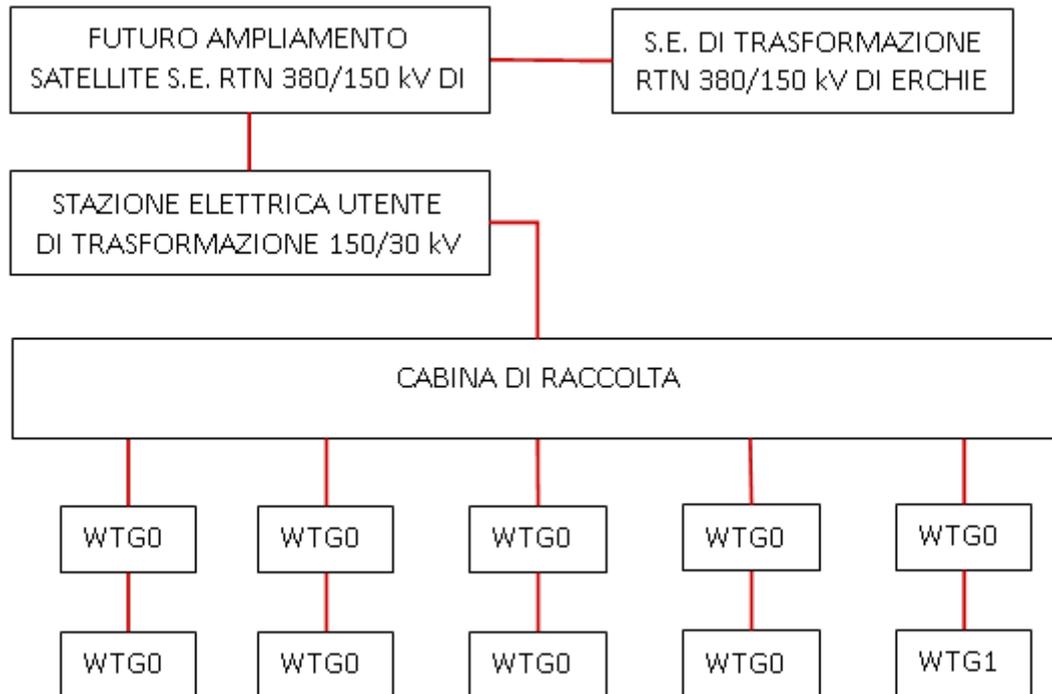
La società E-Way 12 S.r.l. ha ottenuto da Terna in data 25/04/2024 la soluzione tecnica minima generale CP 202401732 relativa allo schema di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) che prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN a 380/150 kV di "Erchie".

La consistenza delle opere di connessione alla rete di trasmissione prevede le seguenti opere civili:

- realizzazione dei piazzali delle stazioni elettriche;
- recinzione esterna e interna, opere di accesso carrabile e pedonale;
- strade di circolazione e di accesso;
- costruzione edifici in opera e/o realizzazione di locali prefabbricati;
- formazioni dei basamenti in c.a. delle apparecchiature elettriche AT;
- formazione delle vasche di fondazione in c.a. per trasformatore MT/AT ed eventuali reattori;
- realizzazione dell'impianto di terra principale e secondario;
- realizzazione del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- realizzazione delle vie cavo BT, MT e di segnalazione;
- realizzazione dei sistemi di sicurezza antincendio.

La recinzione sarà costituita ove necessario, da una parte della sua altezza, gettata in opera, e da una parte in lastre di cemento prefabbricato o pilastri prefabbricati oppure in rete PRFV o in acciaio di altezza minima pari a 2.50 m dal piano finito.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	46 di 69


**Figura 28 – Schema a blocchi di connessione dell’impianto.**
**Tabella 5 – Tabella di verifica dimensionamento.**

Ramo	Dati di Input										
	A		B		C		D		E		Esterno
Tratta	WTG10-WTG09	WTG09-CR	WTG07-WTG08	WTG08-CR	WTG06-WTG01	WTG01-CR	WTG04-WTG03	WTG03-CR	WTG05-WTG02	WTG02-CR	CR-SSEU
Potenza Apparente [kVA]	7200	14400	7200	14400	7200	14400	7200	14400	7200	14400	72000
Potenza Attiva [kW]	7200	14400	7200	14400	7200	14400	7200	14400	7200	14400	72000
Lunghezza Tratta Elettrica [km]	0,81	6,16	1,45	5,86	2,08	1,83	1,08	2,26	3,42	1,76	6,07
Tensione Linea [kV]	30										
$\Delta V$ [%]	5,00										
cos $\phi$	1,00										
Tipo di linea	trifase										
$\Delta V$ [V]	1500										
Ib [A] corrente di impiego	138,56	277,13	138,56	277,13	138,56	277,13	138,56	277,13	138,56	277,13	1385,64
Scelta Cavo e Posa											
Cavo	ARE4H5E 18/30										
Sezione Cavo [mm <sup>2</sup> ]	95	630	95	630	95	630	95	630	95	630	630
Cavi in Parallelo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
Tipo di posa	interrato in tubo										
Disposizione	trifoglio										
Temperatura di Posa [°C]	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Profondità di Posa [m]	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Numero Terne nello Scavo	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	6
Distanza Terne [mm]	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	70
Resistività Termica [K m/W]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Coefficienti correttivi											
Kt (temperatura)	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96

Kp (profondità di posa)	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Kn (n° Terne Scavo)	0,69	0,61	0,69	0,61	0,69	0,61	0,69	0,61	0,69	0,61	0,52
Kr (resistività del terreno)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Ks (sicurezza)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Criterio Termico</b>											
IO [A] a 1 K m/W	255,00	709,00	255,00	709,00	255,00	709,00	255,00	709,00	255,00	709,00	709,00
Iz [A]	140,70	345,85	140,70	345,85	140,70	345,85	140,70	345,85	140,70	345,85	294,83
Iz [A] parallelo	140,70	345,85	140,70	345,85	140,70	345,85	140,70	345,85	140,70	345,85	1474,13
Ib/Iz [%]	98	80	98	80	98	80	98	80	98	80	94
T servizio [°C]	88	67	88	67	88	67	88	67	88	67	82
Ib < Iz Criterio Termico	Ok										
<b>Criterio Elettrico</b>											
r [Ω/km] a 90°C	0,416	0,074	0,416	0,074	0,416	0,074	0,416	0,074	0,416	0,074	0,074
r [Ω/km] a T servizio	0,413	0,068	0,413	0,068	0,413	0,068	0,413	0,068	0,413	0,068	0,072
x [Ω/km]	0,130	0,099	0,130	0,099	0,130	0,099	0,130	0,099	0,130	0,099	0,099
c [μF/km]	0,170	0,360	0,170	0,360	0,170	0,360	0,170	0,360	0,170	0,360	0,360
ΔV tratta [V]	80,64	202,50	144,30	192,53	206,81	60,07	106,79	74,19	339,44	58,00	210,27
ΔV tratta [%]	0,27	0,68	0,48	0,64	0,69	0,20	0,36	0,25	1,13	0,19	0,70
ΔV ramo [%]	1,64	1,38	1,82	1,34	1,59	0,90	1,30	0,95	2,03	0,89	0,70
ΔV [%] impianto	2,03										
Criterio Elettrico	Ok										
<b>Potenza dissipata</b>											
Potenza dissipata [kW]	19,35	97,20	34,63	92,41	49,63	28,83	25,63	35,61	81,46	27,84	504,64
Potenza dissipata [%]	0,27	0,68	0,48	0,64	0,69	0,20	0,36	0,25	1,13	0,19	0,70
Potenza dissipata impianto [%]	5,59										

Per trasferire l'energia elettrica prodotta dall'impianto eolico alla rete di trasmissione nazionale (RTN), dovrà realizzare nel comune di Erchie (TA) un'area elettrica per la trasformazione dell'energia prodotta dall'impianto eolico e per la possibile condivisione delle opere di connessione con altri produttori, per la consegna dell'energia elettrica prodotta alla RTN.

Si riportano a seguire le opere di connessione alla RTN:

- una stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV (di seguito SSEU);
- un tratto di linea in cavo interrato AT a 150 kV per il collegamento della SSEU con il futuro ampliamento al satellite della SE RTN 380/150 kV di Erchie;
- tutte le apparecchiature elettromeccaniche in alta tensione di competenza utente da installare all'interno del futuro ampliamento al satellite della SE RTN 380/150 kV di Erchie.

La stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV è costituita dalle seguenti sezioni d'impianto:

- n. 1 stallo di trasformazione costituito da un trasformatore elevatore 150/30 kV e dalle apparecchiature elettriche a 30 kV e a 150 kV per la protezione, il sezionamento e la misura dell'energia elettrica prodotta;

- n.1 edificio utente che ospiterà le apparecchiature elettriche MT, BT, i servizi ausiliari, i sistemi di gestione e controllo impianto, gli apparati di misura elettrica;
- un palo antenna qualora sia richiesto dal provider dei servizi di telecomunicazioni;
- eventuali organi di regolazione della potenza reattiva e per la gestione del neutro della rete in media tensione;
- opere civili per piazzali, recinzioni e viabilità di circolazione e di accesso.

Lo stallo di trasformazione sarà costituito dalle seguenti apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche.

- n. 1 trasformatore elevatore (150/30 kV) della potenza di 80 MVA
- n. 1 terna di scaricatori di sovratensione;
- n. 1 terna di trasformatori di corrente unipolari (TC);
- n. 1 terna di trasformatori di tensione induttivi unipolari (TVI) per la misura dell'energia elettrica prodotta;
- n. 1 interruttore tripolare;
- n. 1 terna di trasformatori di tensione capacitivi (TVC) per le protezioni;
- n. 1 sezionatore orizzontale di linea con lame di terra (lato utente);
- n. 1 terna di scaricatori di sovratensione;
- n. 1 terna di terminali per cavi AT a 150 kV.

All'interno del futuro ampliamento al satellite della stazione elettrica RTN 380/150 kV, di proprietà Terna S.p.A., verrà realizzato lo stallo AT di arrivo linea a 150 kV condiviso con altri produttori, costituito dalle apparecchiature elettriche AT per protezione, sezionamento e misure elettriche.

Lo stallo di arrivo a 150 kV sarà caratterizzato dalle seguenti apparecchiature elettriche:

- n. 1 terna di terminali per cavi a 150 kV (a carico del produttore);
- n. 1 terna di scaricatori di sovratensione;
- n. 1 terna di trasformatori di tensione di tipo capacitivo (TVC);
- n. 1 sezionatore orizzontale;
- n. 1 terna di trasformatori di corrente (TC);
- n. 1 interruttore tripolare;
- n. 2 sezionatore verticale.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	49 di 69

Tutti i collegamenti tra le varie apparecchiature elettriche in alta tensione saranno realizzati in tubo in lega di alluminio (UNI EN 755 7), diametro esterno/interno Al 40/30 mm; mentre per le sbarre verranno utilizzati tubi di diametro esterno/interno 100/90 mm.

La consistenza delle opere di connessione alla rete di trasmissione prevede le seguenti opere civili:

- realizzazione dei piazzali delle stazioni elettriche;
- recinzione esterna e interna, opere di accesso carrabile e pedonale;
- strade di circolazione e di accesso;
- costruzione edifici in opera e/o realizzazione di locali prefabbricati;
- formazioni dei basamenti in c.a. delle apparecchiature elettriche AT;
- formazione delle vasche di fondazione in c.a. per trasformatore MT/AT ed eventuali reattori;
- realizzazione dell'impianto di terra principale e secondario;
- realizzazione del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- realizzazione delle vie cavo BT, MT e di segnalazione;
- realizzazione dei sistemi di sicurezza antincendio.

La recinzione sarà costituita ove necessario, da una parte della sua altezza, gettata in opera, e da una parte in lastre di cemento prefabbricato o pilastri prefabbricati oppure in rete PRFV o in acciaio di altezza minima pari a 2,50 metri dal piano finito.

L'impianto di terra per le stazioni elettriche descritte sarà realizzato in accordo alle norme CEI e prevede un dispersore a maglia costituito da una rete di terra primaria ed una rete di terra secondaria.

La rete di terra primaria è costituita da:

- dispersore a maglia interno al perimetro della Sottostazione con lato di magliatura di circa 6 m, in corda di rame nudo CU-ETP UNI 5649-71, di sezione 63 mm<sup>2</sup>; la maglia sarà posata alla profondità di circa 0.6 – 0.8 m dal piano di calpestio (lati interni della maglia) e a 1.2 m per quanto riguarda i lati perimetrali.
- eventuali dispersori verticali a picchetto in acciaio rivestito in rame da 2 m infissi nel terreno verticalmente e posti lungo il perimetro esterno del dispersore a maglia.
- conduttore di messa a terra delle strutture metalliche e relative apparecchiature in corda di rame nudo CU-ETP UNI 5649-71 di sezione 125 mm<sup>2</sup>
- morsetti a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i conduttori costituenti la maglia di dispersione e tra questi ultimi e i conduttori di terra;

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	50 di 69

- capicorda a compressione diritti, in rame stagnato, per il collegamento del conduttore di terra alle strutture metalliche, con bullone in acciaio zincato.

La rete di terra secondaria è la parte esposta ed è costituita da:

- sagomature delle cime emergenti dalla magliatura interrata, di sezione 125 mmq;
- capicorda a compressione diritti per le cime emergenti, in rame stagnato, per il collegamento del conduttore di terra alle strutture metalliche, con bullone in acciaio zincato a caldo;
- ponti, costituiti da spezzoni di corda di rame nudo 63 mm<sup>2</sup>, per la messa a terra dei trasformatori di corrente, trasformatori di tensione e sezionatori alla struttura metallica di supporto ecc.
- corda di rame isolata 125 mm<sup>2</sup> per la connessione degli scaricatori AT ai propri conta scariche.

Si rappresenta che l'effettiva dimensione della maglia di terra e la scelta delle sezioni dei conduttori costituenti il dispersore dovranno essere verificate in fase esecutiva dopo il rilievo geoelettrico e le misure che verranno effettuate in sito.

Il collegamento tra la stazione elettrica di utente, di proprietà E-Way 12 S.r.l., e lo stallo arrivo linea in cavo AT a 150 kV interno al futuro ampliamento al satellite della stazione elettrica SE RTN 380/150 kV di Erchie, sarà realizzato mediante una linea interrata composta da una terna di cavi a 150 kV in alluminio con isolamento in XLPE (ARE4H1H5E 87/150 kV) di sezione pari a 1600 mmq.

Il collegamento degli schermi dei cavi AT sarà gestito con metodo single point bonding, isolati da terra tramite scaricatore di sovratensione lato utente, e collegati alla rete di terra lato Terna. Inoltre, verrà posato, parallelamente ai conduttori AT, il cavo di collegamento equipotenziale (tra la rete di terra di stazione e la rete di terra lato Terna) della sezione di 240 mmq.

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente locale, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

Il cavidotto AT di collegamento in una prima parte del tracciato, verrà su percorso in massiciata, secondo le modalità valide per le reti di distribuzione elettrica riportate nella norma CEI 11-17, ovvero modalità di posa tipo M con protezione meccanica supplementare. Per la posa del cavidotto si dovrà predisporre uno scavo a sezione ristretta della larghezza di 0.70 m, per una profondità tale che il fondo dello scavo risulti ad una quota di -1.70 m dal piano campagna.

Al termine dello scavo si predispongono i vari materiali, partendo dal fondo dello stesso, nel modo seguente:

- disposizione di uno strato di 10 cm di cemento magro a resistività termica controllata 1.2 Km/W;
- posa dei conduttori di energia, secondo le specifiche di progetto;
- posa delle lastre di cemento armato di protezione sui due lati;
- disposizione di uno strato di riempimento per cm 40 di cemento magro a resistività termica controllata;
- posa del tri-tubo in PEAD del diametro di 50 mm per l'inserimento del cavo in fibra ottica;
- copertura con piastra di protezione in cemento armato vibrato prefabbricato secondo le specifiche di progetto;
- rete in PVC arancione per segnalazione delimitazione cantiere;
- riempimento con materiale riveniente dallo scavo opportunamente vagliato per 70 cm;
- posa del nastro segnalatore in PVC con indicazione cavi in alta tensione;
- riempimento con materiale rinvenuto dallo scavo fino alla quota di progetto;
- ripristino finale come ante operam.

Nell'attraversamento trasversale relativo alla viabilità carrabile, la posa dei cavi sarà entro tubi PEAD corrugati D = 220 mm, in bauletto di calcestruzzo.

All'interno dell'area di stazione RTN i cavi AT verranno posati all'interno di tubazioni predisposte dal gestore di rete in prossimità della recinzione esterne, e se non presenti, in fase di progetto esecutivo sarà valutata la possibilità di concerto con TERNA di posare i cavi AT anche mediante TOC.

#### **4.4 Valutazione di impatto elettromagnetico**

Dall'analisi delle DPA eseguita nella relazione "EO\_AVT01\_PD\_RS\_08\_00 - RELAZIONE IMPATTO ELETTROMAGNETICO" risulta:

- per la stazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV una DPA per le apparecchiature AT di 8 m e una DPA per le apparecchiature MT di 4 m;
- per il cavidotto interrato AT a 150 kV di collegamento fra SSEU e il futuro ampliamento al satellite della SE 380/150 kV di Erchie una DPA di 3.2 m.

Da cui è possibile verificare che tutte le aree caratterizzate da un'induzione magnetica e da un campo elettrico di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità sono:

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	52 di 69

- nelle aree recintate delle stazioni AT e nelle immediate vicinanze, comunque ricadenti nelle particelle di proprietà, ove comunque non sono presenti “luoghi tutelati”.
- non intercettando recettori sensibili lungo il percorso seguito dagli elettrodotti AT.

Si può pertanto affermare che, la realizzazione delle opere elettriche previste dal presente progetto sono conformi a quanto stabilito dalla normativa vigente e non costituiscono incremento dei fattori di rischio per la salute pubblica.

#### **4.5 Interferenze**

Il tracciato del cavidotto può incontrare lungo il suo percorso una serie di interferenze che generalmente si identificano con il reticolo idrografico, il tracciato degli acquedotti e quello dei metanodotti. Per ognuna delle interferenze volta per volta rilevate si prevede la risoluzione secondo le modalità riportate nell’elaborato tipologico di progetto denominato OC\_12 RISOLUZIONE TIPOLOGICA DELLE INTERFERENZE.

Con particolare riferimento alle interferenze idrauliche, le modalità di risoluzione generalmente adoperate sono di seguito riportate:

- scavo su terreno con dimensionamento dell’opera di drenaggio;
- scavo su terreno con passaggio al di sopra o al di sotto dell’opera di drenaggio;
- scavo in sub-alveo su banchina stradale a monte o a valle dell’interferenza;
- scavo su terreno a monte delle opere di contenimento rilevate al di sopra dell’opera di drenaggio;
- scavo su strada o banchina con passaggio al di sopra o al di sotto dell’opera di drenaggio;
- scavo su strada o banchina stradale con dimensionamento dell’opera di drenaggio;
- trivellazione orizzontale controllata;
- staffaggio ad opere esistenti.

“Negli attraversamenti trasversali di acquedotti, fognature, l’incrocio fra cavi di energia e tubazioni non deve essere effettuato sulla proiezione verticale di giunti non saldati delle tubazioni. Non si devono avere giunti sui cavi di energia a distanze inferiori di 1 m dal punto di incrocio. Non va applicata nessuna particolare prescrizione nel caso in cui la distanza tra le superfici esterne dei cavi e delle tubazioni è superiore di 0,50 m. La distanza può essere ridotta ad un minimo di 0,30 m nel caso in cui uno dei 2 condotti è protetto da manufatti non metallici” (Norma CEI 11-17 artt. 6.3.1-6.3.2).

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	53 di 69

“Negli attraversamenti con metanodotti interrati, la coesistenza con i cavi di energia posati in cunicoli od altri manufatti, è regolamentata dal DM 24/11/1984 “Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l’accumulo e l’utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8”. Pertanto, nel caso di incroci e parallelismi tra cavi di energia e tubazioni convoglianti gas naturali, le modalità di posa ed i provvedimenti da adottare al fine di ottemperare a quanto disposto dal detto DM 24/11/1984, dovranno essere definiti con gli Enti proprietari o Concessionari del gasdotto” (Norma CEI 11-17 art. 6.3.3).

Si rimanda inoltre all’elaborato grafico OC.12 RISOLUZIONE TIPOLOGICA DELLE INTERFERENZE per la risoluzione tipologica.

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	54 di 69

## 5 PIANO DI DISMISSIONE

Le operazioni di dismissione sono condotte in ottemperanza alla normativa vigente, sia per quanto riguarda le demolizioni e rimozioni delle opere per la gestione, il recupero e lo smaltimento rifiuti. Lo scopo della fase di dismissione è quella di garantire il completo ripristino delle condizioni ante operam nei terreni sui quali l'impianto è stato progettato.

Le fasi sono condotte applicando le migliori e meno impattanti tecnologie a disposizione, procedendo in maniera sequenziale sia per quanto riguarda lo smantellamento che la raccolta e lo smaltimento dei diversi materiali. Ogni fase della dismissione, come specificato nel cronoprogramma relativo, è portata a termine sempre garantendo idonee condizioni per la fase successiva. Si prevede di creare, all'interno dell'area di impianto da dismettere, zone per lo stoccaggio dei rifiuti, prima del loro invio a opportuni centri di raccolta/riciclaggio/smaltimento. Il deposito temporaneo potrà avvenire, secondo i criteri stabiliti dalla legge, in aree che saranno appositamente individuate. In fase esecutiva, e di comune accordo con l'impresa esecutrice dei lavori, saranno individuate le migliori modalità di gestione del cantiere e di realizzazione degli interventi, predisponendo adeguati piani di sicurezza, garantendo la totale salvaguardia dei terreni ed evitando qualsiasi fenomeno di contaminazione associabile alle operazioni svolte.

Le zone adibite al deposito temporaneo e allo stoccaggio delle opere rimosse durante la fase di dismissione saranno allestite in un'area di facile accesso per i mezzi di trasporto e che consenta la suddivisione dei rifiuti secondo i criteri stabiliti dalla legge (Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006). Una possibile area adibita a tali fini è quella prevista per l'allestimento del cantiere, o le aree di stoccaggio ridotte dopo la chiusura della fase di cantiere, dette aree a regime.

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

- aerogeneratori;
- fondazioni degli aerogeneratori;
- piazzole;
- viabilità;
- cavidotto MT;

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	55 di 69

Si rimanda ad ogni modo all'elaborato di progetto RG.05 PIANO DI DISMISSIONE per un'analisi dettagliata del piano di dismissione.

FASI DI LAVORO	MESE 1				MESE 2				MESE 3				MESE 4				MESE 5				MESE 6			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
RIMOZIONE AEROGENERATORI																								
DEMOLIZIONE OPERE CIVILI																								
CONFERIMENTO A DISCARICA MATERIALE DI RISULTA OPERE CIVILI																								
DEMOLIZIONE OPERE Elettromeccaniche																								
CONFERIMENTO A DISCARICA MATERIALE DI RISULTA OPERE Elettromeccaniche																								
DISMISSIONE LINEE ELETTRICHE																								
RIPRISTINO AMBIENTALE AREA DI IMPIANTO																								

**Figura 29 – Cronoprogramma opere di dismissione.**

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	56 di 69

## 6 ELENCO AUTORIZZAZIONI

Si riporta a seguire l'elenco degli enti che potrebbe essere non esaustivo (e quindi incrementabile dagli enti preposti alle autorizzazioni):

- Regione Puglia – Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana – Sezione Autorizzazioni Ambientali;
- Regione Puglia – Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana – Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio;
- Regione Puglia – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale – Sezione Coordinamento dei Servizi Territoriali;
- Regione Puglia – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale – Sezione Gestione Sostenibile e Tutela delle Risorse Forestali e Naturali;
- Regione Puglia – Dipartimento Bilancio, Affari Generali e Infrastrutture – Sezione Risorse Idriche;
- ARPA Puglia – Dipartimenti Ambientali Provinciali (DAP);
- ASL di Taranto;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- Comando dei Carabinieri Nucleo Forestale di Taranto;
- Consorzio Speciale per la Bonifica di Arneo;
- Ministero delle Imprese e del Made in Italy – Ispettorato Puglia, Basilicata e Molise;
- Ministero delle Imprese e del Made in Italy – Divisione VI - Fonti rinnovabili di energia – Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare;
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Brindisi e Lecce;
- Ministero della Cultura DG-ABAP – Servizio V - Tutela del paesaggio;
- Provincia di Taranto – Settore Pianificazione ed Ambiente – Tutela e valorizzazione ambientale
- Provincia di Taranto – Settore Pianificazione ed Ambiente – Autorizzazione Unica Ambientale D.P.R. n. 59/2013
- Provincia di Taranto – Settore Pianificazione ed Ambiente – Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) – Aree protette – Ente di gestione Provvisoria del Parco naturale regionale Terra delle Gravine;
- Provincia di Taranto – Settore Pianificazione ed Ambiente – Pianificazione territoriale;
- Provincia di Taranto – Settore Edilizia e Patrimonio – Edilizia Sismica;

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	57 di 69

- Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti – Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA);
- Ministero dell’agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste – EIPLI – Ente per lo sviluppo dell’irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia e Lucania;
- Ministero della Difesa – Direzione Generale dei Lavori – GENIODIFE;
- Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Puglia e Basilicata;
- Comando Militare Esercito Puglia;
- Ministero della Difesa – 8° Reparto Infrastrutture – Ufficio Demanio e Servitù Militari;
- AOO Comando Scuole dell’Aeronautica Militare – 3a Regione Aerea – Quartier Generale;
- Ente Nazionale per l’Aviazione Civile (ENAC) – Italian Civil Aviation Authority;
- Ente Nazionale Assistenza al Volo (ENAC);
- Ministero della Difesa – Aeronautica Militare – Catalogo CIGA;
- Acquedotto Pugliese;
- TERNA;
- Comune di Avetrana.



CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	59 di 69

## 7.2 Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG)



Strategie di Sviluppo Rete e  
Dispacciamento  
Pianificazione del Sistema  
Elettrico e Autorizzazioni

Sede legale Terna SpA - Viale Egidio Galbani 70 - 00156 Roma - Italia,  
Tel. +39 0683138111 - [www.terna.it](http://www.terna.it)  
Reg. Imprese di Roma. C.F. e P.I. 05779661007 R.E.A 922416  
Cap. Soc. 442.198.240 Euro interamente versato

[PEC](#)

Spettabile

**E-WAY 12 SRL**

PIAZZA SAN LORENZO IN LUCINA N.4

00186 Roma (RM)

[e-way12@legalmail.it](mailto:e-way12@legalmail.it)

**Oggetto: Codice Pratica: 202401732 – Comune di Avetrana (TA) e Porto Cesareo (LE)  
– Preventivo di connessione**

Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) con potenza nominale ed in immissione pari a 72 MW.

Con riferimento alla Vs. richiesta di connessione per l'impianto in oggetto, Vi comunichiamo il preventivo di connessione, che Terna S.p.A. è tenuta ad elaborare ai sensi della delibera dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente ARG/elt 99/08 e s.m.i. (TICA).

Il preventivo per la connessione, redatto secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dal capitolo 1 del Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete e ai suoi allegati (nel seguito: Codice di Rete), contiene in allegato:

- A.1 la soluzione tecnica minima generale (STMG) per la connessione dell'impianto in oggetto ed il corrispettivo di connessione;
- A.2 l'elenco degli adempimenti che risultano necessari ai fini dell'autorizzazione dell'impianto per la connessione, unitamente ad un prospetto informativo indicante l'origine da cui discende l'obbligatorietà di ciascun adempimento;
- A.3 una nota informativa in merito alla determinazione del corrispettivo per la predisposizione della documentazione da presentare nell'ambito del procedimento autorizzativo e assistenza dell'iter autorizzativo;
- A.4 la comunicazione relativa agli Adempimenti di cui all'art. 31 della deliberazione del TICA.





**E-WAY12**  
Gruppo E-WAY FINANCE S.p.A.

**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	60 di 69



Strategie di Sviluppo Rete e  
Dispacciamento  
Pianificazione del Sistema Elettrico  
e Autorizzazioni

Qualora sia Vs. intenzione proseguire l'iter procedurale per la connessione dell'impianto in oggetto, Vi ricordiamo che, pena la decadenza della richiesta, dovrete procedere all'accettazione del suddetto preventivo di connessione entro e non oltre 120 (centoventi) giorni dalla presente, accedendo al portale MyTerna (raggiungibile dalla sezione "Sistema elettrico" del sito [www.terna.it](http://www.terna.it) e seguendo le istruzioni riportate nel manuale di registrazione) ed utilizzando l'apposita funzione disponibile nella pagina relativa alla pratica in oggetto.

Vi ricordiamo che, come previsto dal vigente Codice di Rete, l'accettazione dovrà essere corredata da documentazione attestante il pagamento del 30% del corrispettivo di connessione, così come definito nel seguente allegato A1 (l'importo è soggetto ad IVA), utilizzando il seguente conto:

Banca Popolare di Sondrio SpA

IBAN --- IT90P0569603211000005500X72 - SWIFT POSOIT22

Inserire nella causale di pagamento:

Codice pratica..... Versamento 30% del corrispettivo di connessione relativo all'impianto ..... situato a .....(Comune / (Provincia),

ed allegare copia della disposizione bancaria dell'avvenuto pagamento sul portale MyTerna <https://myterna.terna.it>, completa del Codice Riferimento Operazione (CRO).

In assenza dell'accettazione del preventivo e del versamento della quota del corrispettivo nei termini indicati, la richiesta di connessione per l'impianto in oggetto dovrà intendersi decaduta.

Vi comunichiamo altresì che Terna ha provveduto ad individuare le aree e linee critiche sulla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in alta e altissima tensione secondo la metodologia approvata dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA). Vi informiamo che, qualora il Vs. impianto ricada in un'area/linea critica come da relativa pubblicazione sul sito di Terna, resta valido quanto previsto dalla normativa vigente ed in particolare dalle Delibere ARERA ARG/elt 226/12 e ARG/elt 328/12.

Vi informiamo che, per l'iter della Vs. pratica di connessione, nonché per quanto di nostra competenza relativamente al procedimento autorizzativo, il riferimento di Terna è l'Ing. Alessandra Zagnoni.



CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	61 di 69



Strategie di Sviluppo Rete e  
Dispacciamento  
Pianificazione del Sistema Elettrico  
e Autorizzazioni

Contatti:

Giuseppe Di Benedetto 3296555440  
Luca De Bellis 3427420014  
Stefano Maiorani 3247713033  
Alfonso De Cesare 3465049184

Vi rappresentiamo infine che, qualora sia Vs. intenzione avvalerVi della consulenza di Terna ai fini della predisposizione della documentazione progettuale da presentare in autorizzazione, a fronte del corrispettivo di cui all'allegato A.3 di cui sopra, è necessario formalizzare apposita richiesta a Terna.

Rimaniamo a disposizione per ogni eventuale chiarimento in merito.

Con i migliori saluti.

**Enrico Maria Carlini**



Firmato da  
Enrico Maria  
Carlini  
Data: 24/04/2024  
11:43:12 CEST

ECHN

All.:c.s.

Copia:

DTSUD  
ADE-AEACS  
ATSUD-RL  
REI-ARINA  
SVP-PRA  
PSE-PSR  
PSR-APCS  
Az.: PSE-CON



**E-WAY12**  
Gruppo E-WAY FINANCE S.p.A.

**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	62 di 69

**ALLEGATO A1**

**SOLUZIONE TECNICA MINIMA GENERALE (STMG)  
PER LA CONNESSIONE**



CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	63 di 69



**Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte eolica con potenza nominale ed in immissione pari a 72 MW da realizzare nel Comune di Avetrana (TA) e Porto Cesareo (LE). Codice Pratica: 202401732.**

La Soluzione Tecnica Minima Generale per Voi elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV di "Erchie".

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Vi comunichiamo che il nuovo elettrodotto a 150 kV per il collegamento in antenna del Vs. impianto sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Vi informiamo fin d'ora che al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, sarà necessario condividere lo stallo in stazione con altri impianti di produzione; in alternativa sarà necessario prevedere ulteriori interventi di ampliamento da progettare.

In relazione a quanto stabilito dall'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente e s.m.i., Vi comunichiamo inoltre che:

- i costi di realizzazione dell'impianto di rete per la connessione del Vs. impianto, in accordo con quanto previsto dall'art. 1A.5.2.1 del Codice di Rete, sono di 450 k€ (al netto del costo dei terreni e della sistemazione del sito e nel rispetto di quanto previsto nel documento "Soluzioni Tecniche convenzionali per la connessione alla RTN – Rapporto sui costi medi degli impianti di rete" pubblicato sul ns. sito [www.terna.it](http://www.terna.it));
- il corrispettivo di connessione, in accordo con quanto previsto dal Codice di Rete, è pari al prodotto dei costi sopra indicati per il coefficiente relativo alla quota potenza impegnata a Voi imputabile, pari in questo caso a 0,2215;
- i tempi di realizzazione delle opere RTN necessarie alla connessione sono 20 mesi per l'ampliamento della SE RTN a 380/150 kV di Erchie.

I tempi di realizzazione suddetti decorrono dalla data di stipula del contratto di connessione di cui all'Allegato A.57 del Codice di Rete (disponibile sul ns. sito [www.terna.it](http://www.terna.it)), che potrà avvenire solo a valle dell'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie, nonché dei titoli di proprietà o equivalenti sui suoli destinati agli impianti di trasmissione.

Per maggiori dettagli sugli standard tecnici di realizzazione dell'impianto di rete per la connessione, Vi invitiamo a consultare i documenti pubblicati sul sito [www.terna.it](http://www.terna.it) sezione Codice di Rete.

Facciamo altresì presente che, in relazione alla imprescindibile necessità di garantire la sicurezza di esercizio del sistema elettrico e la continuità di alimentazione delle utenze, pur in presenza della priorità di dispacciamento per le centrali a fonte rinnovabile, è necessario che gli



**Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte eolica con potenza nominale ed in immissione pari a 72 MW da realizzare nel Comune di Avetrana (TA) e Porto Cesareo (LE). Codice Pratica: 202401732.**

impianti siano realizzati ed eserciti nel pieno rispetto di tutto quanto previsto dal Codice di Rete e dalla normativa vigente.

Vi informiamo inoltre che, così come riportato nel prospetto informativo Allegato A.2 "Adempimenti ai fini dell'ottenimento delle autorizzazioni":

- la STMG contiene unicamente lo schema generale di connessione alla RTN, nonché i tempi ed i costi medi standard di realizzazione degli impianti RTN;
- ai fini autorizzativi nell'ambito del procedimento unico previsto dall'art. 12 del D.lgs. 387/03 è indispensabile che il proponente presenti alle Amministrazioni competenti la documentazione progettuale completa delle opere RTN benestariata da Terna.

Rappresentiamo pertanto la necessità che il progetto delle opere RTN sia sottoposto a Terna per la verifica di rispondenza ai requisiti tecnici di Terna medesima, con conseguente rilascio del parere tecnico che dovrà essere acquisito nell'ambito della Conferenza dei Servizi di cui al D.lgs. 387/03.

Riteniamo opportuno segnalare che, in considerazione della progressiva evoluzione dello scenario di generazione nell'area:

- sarà necessario prevedere adeguati rinforzi di rete, alcuni dei quali già previsti nel Piano di Sviluppo della RTN;
- non si esclude che potrà essere necessario realizzare ulteriori interventi di rinforzo e potenziamento della RTN, nonché adeguare gli impianti esistenti alle nuove correnti di corto circuito; tali opere potranno essere programmate in funzione dell'effettivo scenario di produzione che verrà via via a concretizzarsi.

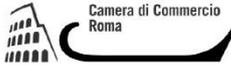
Pertanto, fino al completamento dei suddetti interventi, ferma restando la priorità di dispacciamento riservata agli impianti alimentati da fonti rinnovabili, non sono comunque da escludere, in particolari condizioni di esercizio, limitazioni della potenza generata dai nuovi impianti di produzione, in relazione alle esigenze di sicurezza, continuità ed efficienza del servizio di trasmissione e dispacciamento.

**Enrico Maria Carlini**



Firmato da  
Enrico Maria  
Carlini  
Data: 24/04/2024  
11:43:13 CEST

### 7.3 Visura camerale



## Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di ROMA

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

In questa pagina e nei riquadri riassuntivi posti all'inizio di ciascun paragrafo, viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo, ma che ha puramente uno scopo di sintesi

#### INFORMAZIONI SOCIETARIE

#### E-WAY 12 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA



330FLQ

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

#### DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	ROMA (RM) PIAZZA SAN LORENZO IN LUCINA 4 CAP 00186
Domicilio digitale/PEC	<a href="mailto:e-way12@legalmail.it">e-way12@legalmail.it</a>
Numero REA	RM - 1720854
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	17481561003
Partita IVA	17481561003
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Data atto di costituzione	26/01/2024
Data iscrizione	02/02/2024
Data ultimo protocollo	30/01/2024
Amministratrice Unica	MANFREDI ANNALISA Rappresentante dell'Impresa

#### ATTIVITA'

Stato attività	inattiva
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	-
Albi e registri ambientali	-

#### L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale sottoscritto	10.000,00
Soci e titolari di diritti su azioni e quote	1
Amministratori	1
Titolari di cariche	1
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	0
Pratiche inviate	1
Trasferimenti di quote	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni <sup>(1)</sup>	-

(1) Indica se l'impresa detiene partecipazioni in altre società, desunte da elenchi soci o trasferimenti di quote

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	66 di 69

Registro Imprese  
Archivio ufficiale della CCIAA  
Documento n. T547453700  
estratto dal Registro Imprese in data 05/02/2024

**E-WAY 12 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**  
Codice Fiscale 17481561003

## Indice

1 Informazioni da statuto/atto costitutivo .....	2
2 Capitale e strumenti finanziari .....	4
3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote .....	4
4 Partecipazioni in altre società .....	5
5 Società o enti che esercitano attività di direzione e coordinamento .....	5
6 Aggiornamento impresa .....	5

## 1 Informazioni da statuto/atto costitutivo

<b>Registro Imprese</b>	Codice fiscale e numero di iscrizione: 17481561003 Data di iscrizione: 02/02/2024 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
<b>Estremi di costituzione</b>	Data atto di costituzione: 26/01/2024
<b>Sistema di amministrazione</b>	amministratore unico (in carica)
<b>Oggetto sociale</b>	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ESERCIZIO DELLE ATTIVITA' DI: - OFFERTA DI SERVIZI INTEGRATI PER LA REALIZZAZIONE E L'EVENTUALE SUCCESSIVA GESTIONE DI INTERVENTI DI CAPITALE DEI CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA NONCHE' LA ... L'ORGANO AMMINISTRATIVO E' INVESTITO DEI PIU' AMPI POTERI PER LA GESTIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA'. ESSO HA IN PARTICOLARE FACOLTA' DI COMPIERE TUTTI GLI ATTI CHE RITENGA ...
<b>Poteri da statuto</b>	

## Estremi di costituzione

**iscrizione Registro Imprese**      Codice fiscale e numero d'iscrizione: 17481561003  
del Registro delle Imprese di ROMA  
Data iscrizione: 02/02/2024

**sezioni**      Iscritta nella sezione ORDINARIA il 02/02/2024

**informazioni costitutive**      Denominazione: E-WAY 12 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA  
Sigla: E-WAY 12 SRL  
Data atto di costituzione: 26/01/2024

## Sistema di amministrazione e controllo

**durata della società**      Data termine: 31/12/2070

**scadenza esercizi**      Scadenza primo esercizio: 31/12/2024  
Giorni di proroga dei termini di approvazione del bilancio: 60

**sistema di amministrazione e controllo contabile**      Sistema di amministrazione adottato: amministratore unico

Informazioni societarie • 2 di 5

CODICE	EO_AVTO1_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	67 di 69

Registro Imprese  
Archivio ufficiale della CCIAA  
Documento n. T 547453700  
estratto dal Registro Imprese in data 05/02/2024

**E-WAY 12 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**  
Codice Fiscale 17481561003

**organi amministrativi**

**amministratore unico (in carica)**

**Oggetto sociale**

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO L'ESERCIZIO DELLE ATTIVITA' DI:  
- OFFERTA DI SERVIZI INTEGRATI PER LA REALIZZAZIONE E L'EVENTUALE SUCCESSIVA GESTIONE DI INTERVENTI DI CAPITALE DEI CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA NONCHE' LA PROGETTAZIONE, LA REALIZZAZIONE, L'ACQUISTO, LA VENDITA, LA GESTIONE, LA MANUTENZIONE, ANCHE MEDIANTE CONTRATTI DI CONCESSIONE E DI COSTRUZIONE, LA COMMERCIALIZZAZIONE DI OPERE, IMPIANTI, UNITA' ED INIZIATIVE PER LA PRODUZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA DA FONTI RINNOVABILI E ASSIMILATE, NEI LIMITI CONCESSI, ANCHE PER QUEL CHE CONCERNE LA LORO DESTINAZIONE ED UTILIZZAZIONE, DALLE DISPOSIZIONI NORMATIVE CHE DISCIPLINANO L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' ELETTRICA, CON CONSEGUENTE VENDITA A TERZI DELL'ENERGIA ELETTRICA E DELLE ALTRE UTILITA' PRODOTTE E DEI DIRITTI DERIVANTI DALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' PRODUTTIVA. A TAL FINE LA SOCIETA' PERSEGUIRA' LA PROMOZIONE, LO STUDIO, LA PROGETTAZIONE, IL FINANZIAMENTO, LA REALIZZAZIONE, L'ACQUISTO, LA VENDITA, LA MANUTENZIONE E LA GESTIONE ANCHE IN CONCESSIONE DI OPERE ED IMPIANTI NEI SETTORI FOTVOLTAICO, IDROELETTRICO, EOLICO, DELLA COGENERAZIONE, DEL RECUPERO DI RIFIUTI, SCARTI, NONCHE' DEI RESIDUI DELLA LAVORAZIONE O DI PROCESSI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIE;  
- ACQUISTO, NON NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO, DI PARTECIPAZIONI IN SOCIETA' E/O ENTI DI QUALUNQUE TIPO E FORMA;  
- FINANZIAMENTO E PRESTAZIONE DI GARANZIE DI OGNI TIPO A FAVORE DI SOCIETA' CONTROLLATE, COLLEGATE O COMUNQUE APPARTENENTI AL MEDESIMO GRUPPO NEI LIMITI CONSENTITI DALLA NORMATIVA VIGENTE;  
- PRESTAZIONE DI SERVIZI AMMINISTRATIVI, CONTABILI E FINANZIARI IN FAVORE DI SOCIETA' CONTROLLATE, COLLEGATE O COMUNQUE APPARTENENTI AL MEDESIMO GRUPPO. LA SOCIETA' POTRA' SVOLGERE TUTTE LE ATTIVITA' FINANZIARIE, MOBILIARI, IMMOBILIARI E COMMERCIALI CHE L'ORGANO AMMINISTRATIVO RITENGA UTILI O NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' CHE COSTITUISCONO L'OGGETTO SOCIALE; POTRA' INOLTRE CONCEDERE FIDEIUSSIONI, AVALLI E PRESTARE GARANZIE REALI E PERSONALI ANCHE PER DEBITI DI TERZI, SEMPRE SE UTILI O NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' CHE COSTITUISCONO L'OGGETTO SOCIALE. TUTTE LE SUDETTE ATTIVITA' DOVRANNO ESSERE SVOLTE NEI LIMITI E NEL RISPETTO DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI ED E' IN PARTICOLARE ESCLUSO L'ESERCIZIO NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO DI OGNI ATTIVITA' QUALIFICATA DALLA NORMATIVA VIGENTE COME ATTIVITA' FINANZIARIA NONCHE' DI OGNI ATTIVITA' RISERVATA AGLI ISCRITTI IN ALBI PROFESSIONALI.

**Poteri**

**poteri da statuto**

L'ORGANO AMMINISTRATIVO E' INVESTITO DEI PIU' AMPI POTERI PER LA GESTIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA'.  
ESSO HA IN PARTICOLARE FACOLTA' DI COMPIERE TUTTI GLI ATTI CHE RITENGA NECESSARI OD OPPORTUNI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, ESCLUSI SOLTANTO QUELLI RISERVATI PER LEGGE O PER STATUTO ALL'ASSEMBLEA. LA REDAZIONE DEL PROGETTO DI BILANCIO E DEI PROGETTI DI FUSIONE O SCISSIONE E' DI COMPETENZA ESCLUSIVA DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO COSTITUITO IN CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, OVVERO DALL'AMMINISTRATORE UNICO SE NOMINATO.  
L'ORGANO AMMINISTRATIVO PUO' NOMINARE PROCURATORI PER DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI.  
IL CONSIGLIO PUO' DELEGARE LE PROPRIE ATTRIBUZIONI A UNO O PIU' DEI SUOI MEMBRI, DETERMINANDO ALL'ATTO DELLA NOMINA I LIMITI DELLA DELEGA, FATTE COMUNQUE SALVE LE LIMITAZIONI DI CUI ALL'ART. 2475 ULTIMO COMMA C.C.. IL CONSIGLIO HA INOLTRE FACOLTA' DI NOMINARE UN DIRETTORE GENERALE DETERMINANDONE I POTERI E LE FUNZIONI.  
L'AMMINISTRATORE UNICO, IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, I SINGOLI AMMINISTRATORI, DISGIUNTAMENTE OVVERO CONGIUNTAMENTE TRA LORO AI SENSI DEL PRESENTE STATUTO E DELL'ATTO DI NOMINA, E GLI AMMINISTRATORI DELEGATI, NEI LIMITI DELLA PROPRIA DELEGA, HANNO LA RAPPRESENTANZA LEGALE DELLA SOCIETA' E LA FIRMA SOCIALE DI FRONTE AI TERZI E IN GIUDIZIO, CON FACOLTA' DI PROMUOVERE AZIONI E ISTANZE GIUDIZIARIE E AMMINISTRATIVE DI OGNI GENERE E IN OGNI GRADO. NELL'IPOTESI DI ORGANO AMMINISTRATIVO COLLEGIALE, IL VICE PRESIDENTE DEL CONSIGLIO SOSTITUISCE IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO IN CASO DI SUA ASSENZA O IMPEDIMENTO, ESERCITANDONE GLI STESSI POTERI. LA SOTTOSCRIZIONE DEL VICE PRESIDENTE FA PROVA, NEL CONFRONTI DEI TERZI, DELL'ASSENZA O DELL'IMPEDIMENTO DEL PRESIDENTE.

Informazioni societarie • 3 di 5

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	68 di 69

Registro Imprese  
Archivio ufficiale della CCIAA  
Documento n. T547453700  
estratto dal Registro Imprese in data 05/02/2024

E-WAY 12 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA  
Codice Fiscale 17481561003

**Altri riferimenti statutari**

clausole di prelazione

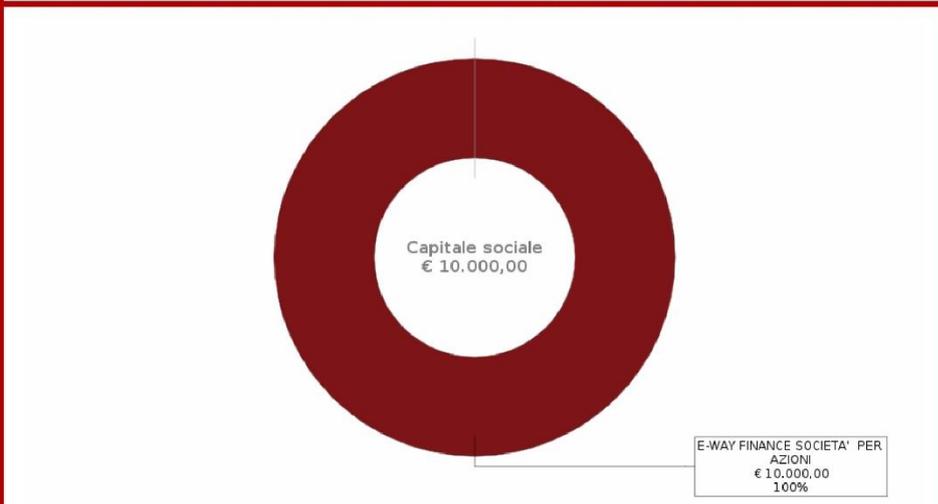
Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

**2 Capitale e strumenti finanziari**

<b>Capitale sociale in Euro</b>	Deliberato:	10.000,00
	Sottoscritto:	10.000,00
	Versato:	10.000,00
	Conferimenti in denaro	
<b>Conferimenti e benefici</b>	INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO	

**3 Soci e titolari di diritti su azioni e quote**

**Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 30/01/2024**



Il grafico e la sottostante tabella sono una sintesi degli assetti proprietari dell'impresa relativa ai soli diritti di proprietà, che non sostituisce l'effettiva pubblicità legale fornita dall'elenco soci a seguire, dove sono riportati anche eventuali vincoli sulle quote.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
E-WAY FINANCE SOCIETA' PER AZIONI 15773121007	10.000,00	100 %	proprietà

**Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 30/01/2024**  
pratica con atto del 26/01/2024

capitale sociale

Data deposito: 30/01/2024  
Data protocollo: 30/01/2024  
Numero protocollo: RM-2024-42100  
Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:  
10.000,00 Euro

CODICE	EO_AVT01_PD_RG_01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	07/2024
PAGINA	69 di 69

Registro Imprese  
Archivio ufficiale della CCIAA  
Documento n. T 547453700  
estratto dal Registro Imprese in data 05/02/2024

**E-WAY 12 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA**  
Codice Fiscale 17481561003

**Proprieta'**

**E-WAY FINANCE SOCIETA' PER AZIONI**

Quota di nominali: 10.000,00 Euro  
Di cui versati: 10.000,00  
Codice fiscale: 15773121007  
Denominazione del soggetto alla data della denuncia: **E-WAY FINANCE SOCIETA' PER AZIONI**  
Tipo di diritto: proprieta'  
*Domicilio del titolare o rappresentante comune*  
ROMA (RM) PIAZZA SAN LORENZO IN LUCINA 4 CAP 00186

**4 Partecipazioni in altre società**

*Nessuna informazione presente*

**5 Società o enti che esercitano attività di direzione e coordinamento**

*Nessuna informazione presente*

**6 Aggiornamento impresa**

Data ultimo protocollo 30/01/2024