

***Levant Wind S.r.l.***

**Parco Eolico "Levant" sito nei comuni di:  
Buseto Palizzolo, Erice e Valderice**

**RELAZIONE TECNICA**

Giugno 2022



Committente:

**Levant Wind S.r.l.**

**Levant Wind S.r.l.**  
Via Sardegna, 40  
00187 Roma  
P.IVA/C.F. 1618113100

Titolo del Progetto:

**Parco Eolico "Levant" sito nei Comuni di: Buzeto Palizzolo, Erice e Valderice**

Documento:

**RELAZIONE TECNICA**

N° Documento:

**IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01**

Progettista:



**sede legale e operativa**  
San Martino Sannita (BN) Località Chianarile snc Area Industriale  
**sede operativa**  
Lucera (FG) via Alfonso La Cava 114  
P.IVA 01465940623  
**Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873**



Progettista  
**Dott. Ing. Nicola FORTE**



Consulente per la progettazione  
**Dott. Ing. Gaetano PUPILLA**  
**Dott. Ing. Salvatore PRIOLO**



Rev	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Giugno 2022	Richiesta AU	MMG - MC	PM - MO	NF

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> SRL	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 1 di 59
---	--------------------------	---	--

## INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO.....	4
2.1.	Scheda sintetica descrittiva del progetto .....	4
2.2	Ubicazione delle opere .....	5
3.	II PROGETTO.....	8
3.1	Criteri progettuali.....	8
3.2	Descrizione dell'area d'intervento .....	9
3.3	Layout d'impianto .....	21
3.4	Modalità di connessione alla Rete .....	24
4.	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO .....	26
4.1	Sintesi della configurazione dell'impianto .....	26
4.2	Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore .....	27
4.3	Opere civili .....	28
4.3.1	Viabilità di accesso e allargamenti temporanei .....	29
4.3.2	Viabilità interna di servizio al parco eolico .....	31
4.3.3	Piazzole .....	34
4.3.4	Aree di cantiere.....	35
4.3.5	Fondazione aerogeneratori.....	35
4.3.6	Cabina di raccolta .....	36
4.4	Opere impiantistiche .....	37
4.4.1	Normativa di riferimento.....	37
4.4.2	Condizioni ambientali di riferimento.....	38
4.5	Cavidotti di collegamento .....	38
4.5.1	Descrizione dei tracciati.....	38
4.5.2	Schematizzazione dell'intervento .....	39
4.5.3	Caratteristiche tecniche dei cavi.....	43
4.5.4	Tipologia di posa.....	44
4.5.5	Accessori .....	45
4.6	Opere di Rete per la Connessione.....	45
4.7	Interferenze .....	46
5.	STIMA DI PRODUCIBILITA' DELL'IMPIANTO.....	47
6.	DESCRIZIONE DELLE FASI, DEI TEMPI E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....	48
7.	DISMISSIONE .....	49

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 2 di 59
--	--------------------------	---	--

8.	RICADUTE OCCUPAZIONALI .....	50
8.1	Analisi delle ricadute occupazionali dell'intervento in ambito locale.....	50
8.2	Risvolti sulle realtà locali.....	53
9.	ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA PARERI E DEGLI ENTI PREPOSTI AL LORO RILASCIO .....	55
10.	ALLEGATI .....	57
	<i>Allegato A – Certificato camerale della società proponente</i> .....	58
	<i>Allegato B – Soluzione Tecnica Minima Generale</i> .....	59

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> SRL	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 3 di 59
---	--------------------------	---	--

## 1. PREMESSA

Il progetto descritto nella presente relazione riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da undici aerogeneratori della potenza unitaria di 6,00 MW modello Vestas-V162, per una potenza complessiva di impianto pari a 66,00 MW. L'installazione insisterà nei comuni di Buseto Palizzolo (TP), Erice (TP) e Valderice (TP) alle località "Menta", "Carrubazza", "Timpone Tangi", con opere di connessione ricadenti sugli stessi territori comunali.

Proponente dell'iniziativa è la società LEVANT WIND s.r.l. con sede in Via Sardegna 40, 00187 Roma (RM).

Catastalmente l'area dove sono previsti gli aerogeneratori si inquadra tra i fogli nn. 280-298-300 del comune di Erice, nn. 19-20-21 del comune di Buseto Palizzolo, nn. 63-64-65-66-67-68 del comune di Valderice.

Gli aerogeneratori sono collegati tra di loro mediante un cavidotto in alta tensione interrato a 36 kV (detto "cavidotto interno").

L'energia erogata dall'impianto arriva, grazie al cavidotto interno alla cabina di raccolta sita sul territorio del comune di Erice. Dalla cabina di raccolta l'energia viene trasportata con cavo interrato a 36 kV (detto "cavidotto esterno") fino alla nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN prevista sul foglio 42 del comune di Buseto Palizzolo e da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV "Buseto Palizzolo - Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" previa la realizzazione di opere di rete.

Completano il quadro delle opere da realizzare una serie di adeguamenti temporanei alle strade esistenti necessari a consentire il passaggio dei mezzi eccezionali di trasporto delle strutture costituenti gli aerogeneratori ed un'area temporanea di trasbordo delle componenti. In fase di realizzazione dell'impianto saranno predisposte due aree temporanee logistiche di cantiere con le funzioni di stoccaggio materiali e strutture, ricovero mezzi, disposizione dei baraccamenti necessari alle maestranze (fornitore degli aerogeneratori, costruttore delle opere civili ed elettriche) e alle figure deputate al controllo della realizzazione (Committenza dei lavori, Direzione Lavori, Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, Collaudatore).

La proposta progettuale presentata è stata sviluppata in modo da ottimizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, limitare al minimo gli impatti ambientali e paesaggistici e garantire la sostenibilità ambientale dell'intervento.

La presente relazione, nel dettaglio, descrive l'impianto e le sue componenti, inquadra il progetto rispetto ai piani urbanistici e di settore vigenti, riporta considerazioni in merito all'impatto acustico ed alla gestione dell'impianto.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 4 di 59
--	--------------------------	---	--

## 2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

### 2.1. Scheda sintetica descrittiva del progetto

Il progetto prevede l'installazione di 11 aerogeneratori ognuno di potenza nominale pari a 6,00 MW per una potenza complessiva dell'impianto di 66 MW. L'aerogeneratore previsto in progetto è il modello V162-6.0 MW della Vestas con altezza al mozzo pari a 125 metri e diametro del rotore pari a 162 metri.

L'impianto ricade sul territorio dei comuni di Erice, Valderice e Buseto Palizzolo in provincia di Trapani. In particolare, gli aerogeneratori denominati con le sigle A01, A02, A03, A04, ricadono sul territorio di Erice in località "Timpone Tangi", gli aerogeneratori denominati con le sigle A05, A06, A10, A11 ricadono sul territorio di Valderice in località "Carrubazza", mentre gli aerogeneratori denominati A07-A08-A09 ricadono sul territorio del comune di Buseto Palizzolo in località "Menta" (rif. elaborati sezione 1).

Il layout d'impianto si suddivide in due raggruppamenti: il primo raggruppamento riguarda le torri A01-A02-A03-A04 che si dispongono su due linee parallele ognuna costituita da due aerogeneratori; il secondo raggruppamento si colloca più a nord e si organizza sempre su due linee la prima costituita dalle torri A05-A06-A07 e la seconda dalle torri A08-A09-A10-A11 (rif. elaborati della sezione 3.1).

Le aree d'impianto sono servite dalla viabilità esistente che in parte verrà adeguata e in parte verrà integrata con tratti di nuova realizzazione. In particolare, il punto di installazione delle torri A01-A02-A03-A04 è raggiungibile percorrendo la SS113 e, una volta superata la frazione Specchia del comune di Erice in direzione Fulgatore, imboccando la viabilità locale in direzione di strada vicinale "Calvano Recalbesi Torretta Ballata". Il punto di installazione delle torri A05-A10 e A11 è raggiungibile percorrendo Contrada "Carrubazza" che si snoda a partire dalla SP52 in corrispondenza delle frazioni Chiesa Nuova e Crocci del comune di Valderice. A partire dalla Sp36, il punto di installazione della torre A06 è raggiungibile imboccando la strada vicinale "Racarrume" in direzione sud/ovest, mentre il punto di installazione delle torri A08 e A09 è raggiungibile imboccando la stessa strada vicinale in direzione nord/ovest. Il punto di installazione della torre A07 è raggiungibile imboccando una strada interpodereale che si snoda sempre dalla SP36 nei pressi dell'incrocio di quest'ultima con la strada vicinale "Racarrume".

Gli interventi di sistemazione/adeguamento della viabilità esistente consisteranno in sistemazione del fondo stradale o del manto di usura, e in allargamenti temporanei per garantire i dovuti raggi di curvatura per il transito dei mezzi. Gli interventi di adeguamento interni all'area parco sono raffigurati sugli elaborati progettuali. Ulteriori interventi sono specificati nel report trasporti allegato al progetto (vedi elaborato IT-VESLVT-TEN-CIV-TR-01). I tratti di nuova viabilità consisteranno nella realizzazione di strade con finitura in massiciata che si raccorderanno alla viabilità esistente e consentiranno di raggiungere il punto di installazione degli aerogeneratori seguendo l'andamento orografico naturale.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 5 di 59
--	--------------------------	---	--

In prossimità di ogni postazione di macchina è prevista la realizzazione di una piazzola le cui dimensioni, in accordo con le specifiche tecniche del fornitore dell'aerogeneratore, sono state definite in funzione dell'orografia dei luoghi, cercando di limitare al massimo le alterazioni morfologiche e di ridurre l'occupazione di superficie. Sono altresì previste opere temporanee di appoggio finalizzate alla erezione delle strutture costituenti gli aerogeneratori. Solo per alcuni aerogeneratori è prevista anche la realizzazione di una piazzola temporanea per lo stoccaggio delle pale.

Per la sola fase di costruzione sono previste due aree di cantiere con le funzioni di stoccaggio materiali e mezzi e di ubicazione dei baraccamenti necessari alle maestranze e alle figure deputate al controllo della realizzazione. Un'area è prevista in prossimità della torre A09 con accesso a partire dalla strada vicinale Racarrume. Una seconda area è prevista nei pressi della torre A02 con accesso diretto dalla viabilità locale esistente.

Si specifica che al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, le aree per il montaggio del braccio gru, le aree per lo stoccaggio pale, gli interventi di adeguamento puntuale della viabilità esistente e le aree di cantiere, come tutte le altre opere temporanee, saranno dismessi prevedendo la rinaturalizzazione delle aree e il ripristino allo stato ante operam.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in alta tensione AT a 36 kV interrato denominato "cavidotto interno" e che, seguendo la viabilità di nuova realizzazione ed esistente, trasferisce l'energia prodotta dall'impianto eolico verso la cabina di raccolta prevista sul territorio del comune di Erice, poco più a sud della frazione "Città Povera". A partire dalla cabina di raccolta si sviluppa un cavidotto AT a 36 kV interrato, denominato "cavidotto esterno", per il trasferimento dell'energia alla nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN prevista sul foglio 42 del comune di Buseto Palizzolo e da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV "Buseto Palizzolo - Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" previa la realizzazione di opere di rete. La stazione di trasformazione 150/36 kV sarà realizzata in prossimità di via Vincenzo Fazio su un'area posta a nord/est della frazione Ballata del comune di Erice.

## 2.2 Ubicazione delle opere

Gli aerogeneratori di progetto ricadono sul territorio della provincia di Trapani, riguardando nello specifico i comuni di: Buseto Palizzolo (a circa 2 km dal centro urbano), Erice (a 6 km in linea d'aria dal centro urbano) e Valderice (a 4 km in linea d'aria dal centro urbano).

Tutte le opere connesse e di connessione ricadono sul territorio dei suddetti comuni. In particolare, la cabina di raccolta ricade sul territorio di Erice a sud della frazione "Città Povera" del comune di Buseto Palizzolo, mentre la nuova stazione di consegna ricade sul territorio di Buseto Palizzolo (TP) in località Fazio.

Il cavidotto interno si sviluppa sul territorio dei tre comuni mentre il cavidotto esterno si sviluppa per un breve tratto iniziale sul territorio di Erice, per poi svilupparsi lungo il confine tra i comuni di Erice e

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> SRL	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 6 di 59
---	--------------------------	---	--

Buseto Palizzolo.

Dal punto di vista cartografico, la localizzazione geografica dell'impianto eolico con le opere di utenza di connessione si inquadra sull'unione dei seguenti quattro fogli IGM in scala 1:50.000:

- 592 - TRAPANI;
- 593 – CASTELLAMMARE DEL GOLFO;
- 605 - PACEDO;
- 606 - ALCAMO.

Rispetto alla cartografia dell'IGM in scala 1:25.000, sono interessati i seguenti fogli:

- 248 III – SE (ERICE)
- 248 II – SO (BALLATA DI BADIA)
- 257 I – NO (UMMARI)
- 257 IV – NE (DATTILO)

Rispetto alla cartografia CTR in scala 1:10.000 l'impianto si inquadra sui seguenti ritagli:

- 592160 – ERICE
- 593130 – BUSETO PALIZZOLO
- 605040 – NAPOLA MOCKARTA
- 606010 - BALLATA

Dal punto di vista catastale, per il comune di Buseto Palizzolo (TP), la base degli aerogeneratori ricade sulle seguenti particelle:

- Aerogeneratore A07- foglio 21 p.IIa 53;
- Aerogeneratore A08 - foglio 21 p.IIa 21-20;
- Aerogeneratore A09 - foglio 19 p.IIe 213.

Per il comune di Erice (TP), la base degli aerogeneratori ricade sulle seguenti particelle:

- Aerogeneratore A01 - foglio 300 p.IIe 78;
- Aerogeneratore A02 - foglio 298 p.IIa 124;
- Aerogeneratore A03 - foglio 280 p.IIa 32;
- Aerogeneratore A04 - foglio 280 p.IIa 1.

Per il comune di Valderice (TP), la base degli aerogeneratori ricade sulle seguenti particelle:

- Aerogeneratore A05 – foglio 66 p.IIe 153-102 - foglio 67 p.IIe 232-234;
- Aerogeneratore A06 - foglio 68 p.IIa 215;
- Aerogeneratore A10 - foglio 65 p.IIe 213;
- Aerogeneratore A11 - foglio 64 p.IIa 217.

Le aree temporanee di cantiere sono previste:

- sulla particella 129 del foglio 20 del comune di Buseto Palizzolo (TP)
- sulla particella 166 del foglio 298 del comune di Erice (TP).

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 7 di 59
--	--------------------------	---	--

Il cavidotto interno attraversa i seguenti fogli catastali:

- fogli nn. 19-20-21 del comune di Buseto Palizzolo (TP);
- fogli nn. 280-281-282-283-298-300 del comune di Erice (TP);
- fogli nn. 63-64-65-66-67-68-69-70 del comune di Valderice (TP).

Il cavidotto esterno attraversa i seguenti fogli catastali:

- fogli nn. 40-41-42 del comune di Buseto Palizzolo (TP)
- fogli nn. 282-304 del comune di Erice (TP)

La cabina di raccolta ricade sulla particella n. 80 del foglio 282 del comune di Erice (TP).

L'area della futura stazione di trasformazione ricade sulle particelle n.4, 18, 19 110, 202 e 201 del foglio 42 del comune di Buseto Palizzolo (TP).

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e dalle relative fasce di asservimento è riportato nel Piano Particolare di Esproprio allegato al progetto.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 8 di 59
---	--------------------------	---	--

### 3. II PROGETTO

#### 3.1 Criteri progettuali

Il progetto di questo impianto costituisce la sintesi del lavoro di un team di architetti, paesaggisti, esperti ambientali e ingegneri che ad esso hanno contribuito fino dalle prime fasi di impostazione del lavoro.

Ferma restando l'adesione alle norme vigenti in materia di tutela paesaggistica e ambientale, la proposta progettuale indaga e approfondisce i seguenti aspetti:

- Le caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito, con particolare riguardo ai sistemi che compongono il paesaggio (acqua, vegetazione, uso del suolo, viabilità carrabile e percorsi pedonali, conformazione del terreno, colori) - (Rif. Elaborati: IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-03\_06);
- La disposizione degli aerogeneratori sul territorio, lo studio della loro percezione e dell'impatto visivo rispetto a punti di vista prioritari (insediamenti concentrati o isolati), a visioni in movimento (strade) – (Rif. Studio di Impatto Ambientale IT-VESLVT-TEN-SIA-TR-01\_04 ed elab. Relazione Paesaggistica ed allegati IT-VESLVT-TEN-SPE-TR-02);
- I caratteri delle strutture, delle torri, con indicazioni riguardanti materiali, colori, forma, ecc. e con particolare attenzione alla manutenzione e durabilità (Rif. Sezione 6 del progetto ed elaborati IT-VESLVT-TEN-CAL-TR-01, IT-VESLVT-TEN-GEN-DW-26 e IT-VESLVT-TEN-GEN-DW-25);
- La qualità del paesaggio. I caratteri del territorio e le trasformazioni proposte (interventi di rimodellazione dei terreni, di ingegneria naturalistica, di inserimento delle nuove strade e strutture secondarie, ecc.), la gestione delle aree e degli impianti, i collegamenti tra le strutture (Rif. elab. Relazione Paesaggistica ed allegati IT-VESLVT-TEN-SPE-TR-02);
- Le indicazioni per l'uso di materiali nella realizzazione dei diversi interventi previsti dal progetto (percorsi e aree fruibili, strutture), degli impianti arborei e vegetazionali (con indicazione delle specie autoctone previste), eventuali illuminazioni delle aree e delle strutture per la loro valorizzazione nel paesaggio.

Con riferimento agli obiettivi e ai criteri di valutazione suddetti si richiamano alcuni criteri di base utilizzati nella scelta delle diverse soluzioni individuate, al fine di migliorare l'inserimento dell'infrastruttura nel territorio senza tuttavia trascurare i criteri di rendimento energetico determinati dalle migliori condizioni anemometriche:

- Rispetto dell'orografia del terreno (limitazione delle opere di scavo/riporto) prediligendo l'ubicazione delle opere su aree a minor pendenze in modo da limitare le alterazioni morfologiche;
- Massimo riutilizzo della viabilità esistente e disposizione delle piazzole di montaggio per quanto possibile in prossimità della viabilità esistente in modo da limitare gli interventi di nuova viabilità;

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 9 di 59
--	--------------------------	---	--

- Realizzazione della nuova viabilità rispettando l'orografia del terreno e secondo la tipologia esistente in zona o attraverso modalità di realizzazione che tengono conto delle caratteristiche percettive generali del sito;
- Ove necessaria previsione di montaggio degli aerogeneratori in modalità "just in time" ovvero senza stoccaggio a terra delle componenti in modo da ridurre l'ingombro delle piazzole e, quindi, l'occupazione di superficie, l'incidenza sulle colture preesistenti e le alterazioni morfologiche, ambientali e paesaggistiche.
- Utilizzo della modalità "balde lifter" per il trasporto delle pale degli aerogeneratori garantendo considerevoli/notevoli risparmi sulle opere civili e, in particolar modo, sui raggi di curvatura delle strade di nuova realizzazione e sugli interventi di nuova viabilità e, di conseguenza, riducendo occupazioni di superfici e potenziali impatti.
- Impiego di materiali che favoriscano l'integrazione con il paesaggio dell'area per tutti gli interventi che riguardino manufatti (strade, cabine, ecc.) e sistemi vegetazionale;
- Attenzione alle condizioni determinate dai cantieri e ripristino della situazione "ante operam" con particolare riguardo alla reversibilità e rinaturalizzazione o rinverdimento delle aree occupate temporaneamente da camion e autogrù nella fase di montaggio degli aerogeneratori.
- Disposizioni degli aerogeneratori con un'interdistanza tra le turbine tale da garantire il rispetto dei 3D nella direzione perpendicolare a quella del vento e dei 5D nella direzione parallela a quella del vento.

A tutto questo vanno aggiunte alcune considerazioni più generali legate alla natura stessa del fenomeno ventoso e alla conseguente caratterizzazione dei siti idonei per lo sfruttamento di energia eolica. È possibile allora strutturare un impianto eolico riappropriandosi di un concetto più vasto di energia associata al vento, utilizzando le tracce topografiche, gli antichi percorsi, esaltando gli elementi paesaggistici, facendo emergere le caratteristiche percettive (visive e sonore) prodotte dagli stessi aerogeneratori. L'asse tecnologico e infrastrutturale dell'impianto eolico, ubicato nei punti con migliori condizioni anemometriche e geotecniche, incrociandosi con le altre trame, diventa occasione per far emergere e sottolineare le caratteristiche peculiari di un sito.

### 3.2 Descrizione dell'area d'intervento

L'intervento oggetto di studio interessa il territorio della provincia di Trapani, riguardando nello specifico i comuni di Buseto Palizzolo, Erice e Valderice.

In particolare:

- nel comune di Valderice ricadono 4 aerogeneratori (A05, A06, A10 ed A11) e parte del cavidotto interno in AT, nonché strade, piazzole;

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 10 di 59
--	--------------------------	---	---

- nel comune di Erice ricadono 4 aerogeneratori (A01, A02, A03 ed A04) e parte del cavidotto interno e del cavidotto esterno in AT, nonché strade, piazzole, un'area cantiere e la cabina di raccolta;
- nel comune di Buseto Palizzolo ricadono 3 aerogeneratori (A07, A08 ed A09), parte del cavidotto interno ed esterno in AT, nonché strade, piazzole, un'area cantiere e la nuova stazione di rete.

Nell'area circostante la zona d'impianto sono presenti strade di diversa categoria. A sud dell'area d'installazione delle torri A01, A02, A03 e A04 si sviluppa la strada statale SS113 che collega il comune di Trapani con quello di Alcamo. A nord delle torri A10, A09 e A08 si sviluppa la SP52 che si snoda dalla SS113 in prossimità della località Rigaletta, attraversa le frazioni Crocci e Chiesa Nuova del comune di Valderice e conduce al centro di Buseto Palizzolo. Ad est dell'area d'impianto si snoda dalla SS113 in prossimità della frazione Torretta del di Erice e conduce anch'essa al centro di Buseto Palizzolo passando per la frazione Ballata del comune di Erice. Tra il gruppo torri A07-A08-A09 e il gruppo torri A05-A06-A10-A11 si snoda la SP36 che collega la frazione Chiesa Nuova con la frazione Ballata, passando per la frazione Città Povera di Buseto Palizzolo. La viabilità statale e provinciale si integra con strade comunali, vicinali e locali che si snodano nei pressi delle aree di installazione delle torri di progetto, come ad esempio la contrada Carrubazza che si sviluppa a partire dalla SP52 e conduce alla frazione Città Povera attraversando l'area ove sono previsti gli aerogeneratori A11-A10-A05-A06.

La presenza di un fitto reticolo stradale rende l'area facilmente accessibile e consente di ridurre a minimo gli interventi di nuova viabilità. L'idoneità della viabilità esistente al trasporto delle componenti degli aerogeneratori è stata verificata a seguito sopralluogo congiunto con il trasportatore che ha rilasciato un suo report con l'indicazione degli adeguamenti da eseguire. Gli adeguamenti si renderanno necessari lì dove il fondo o la larghezza stradale, e i raggi di curvatura non risultano idonei al transito dei mezzi pesanti.

Rispetto alle strade principali o interessate da traffico consistente, gli aerogeneratori sono stati posti tutti ad una distanza tale da garantire le condizioni di sicurezza.

Per quanto riguarda la realtà insediativa, l'impianto si colloca su un'area baricentrica alle frazioni Chiesa Nuova e Crocci del comune di Valderice, Napola, Specchia, Torretta e Ballata del comune di Erice, Città Povera-Tangi di Buseto Palizzolo. Nel raggio di 1 km dagli aerogeneratori sono presenti alcuni immobili censiti come Categoria A anche se non risultano sempre abitati o in condizioni di abitabilità. Tali fabbricati non sono in posizioni da pregiudicare la fattibilità dell'intervento, in relazione all'impatto acustico, agli effetti dello shadow flickering e di rottura degli organi rotanti.

L'area nel suo contesto agricolo con prevalenza di seminativi, vigneti ed incolto-pascolo. Nel dettaglio le torri A01, A04 e A06 ricadono con la base su un'area di incolto prativo, le torri A02, A05, A7, A08, A09, A10 e A11 ricadono con la base su seminativo, la torre A03 su un'area con presenza di cespuglieti.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 11 di 59
--	--------------------------	---	---

Per quanto riguarda le altre iniziative, si rileva la presenza di un impianto eolico esistente a nord dell'area d'impianto che dista circa 2 km, ed un ulteriore impianto eolico esistente a sud/est che dista circa 2,9 km. Sul territorio sono altresì presenti diversi impianti fotovoltaici di cui alcuni già in esercizio, come ad esempio in prossimità della torre A11. Ulteriori iniziative eoliche e fotovoltaiche esistenti, autorizzate e in iter presenti sul territorio e nell'area vasta sono raffigurate sull'elaborato IT-VESLVT-TEN-GEN-DW-05. Le distanze dell'impianto di progetto dalle altre iniziative garantiscono l'assenza di effetti di cumulo negativi.

Dal punto di vista morfologico ed orografico l'area d'impianto è caratterizzata da un susseguirsi di rilievi collinari. Complessivamente, le aree sono stabili come desumibile anche dalle cartografie del Piano di Bacino che non riportano aree a rischio e pericolosità da frana in prossimità delle opere. Gli aerogeneratori sono posti, quindi, su aree morfologicamente valide e stabili in modo da non generare fenomeni di dissesto o erosione. Le quote interessate dalle turbine variano da un minimo di 160 m slm e 305 m slm.

Sull'area d'impianto il reticolo idrografico si riduce ad alcuni impluvi e linee di ruscellamento superficiale con regime idraulico non permanente. Corsi d'acqua principali sono presenti lungo la viabilità di accesso al campo e lungo il tracciato del cavidotto. Infatti, la contrada Carrubazza che verrà adeguata in modo da poter consentire l'accesso alle torri A05, A10 e A11 e che in parte sarà interessata dalla posa del cavidotto interno, la strada vicinale Racarrume che verrà adeguata per raggiungere la posizione delle torri A08 e A09 e che sarà interessata in parte del cavidotto interno, e la SP36 in parte da adeguare e interessata dalla posa del cavidotto interno, attraversano il Torrente Menta e i suoi affluenti. Il cavidotto esterno, in prossimità della frazione Ballata del comune di Erice attraversa il torrente Canalotti. Sia il torrente Menta con i principali rami tributari che il torrente Canalotti sono iscritti nell'elenco delle acque pubbliche e, quindi, soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. In corrispondenza degli attraversamenti su tali corsi d'acqua il cavidotto verrà realizzato in subalveo mediante TOC. Nessuno degli aerogeneratori ricade con la base torre, invece, in vincolo paesaggistico o interferisce con beni culturali.

Le aree interessate dal progetto ricadono all'esterno del vincolo idrogeologico, né sono state interessate da incendi negli ultimi 10 anni.

Dal punto di vista naturalistico l'area d'installazione degli aerogeneratori e delle relative opere connesse è esterna ad Aree Naturali Protette, Aree della Rete Natura 2000, Aree IBA ed Oasi, zone Umide. Solo alcune opere connesse, come ad esempio il cavidotto, interessa vincoli paesaggistici. Le modalità realizzative delle opere sono tali da non determinare un'alterazione delle caratteristiche paesaggistiche preesistenti delle aree interessate.

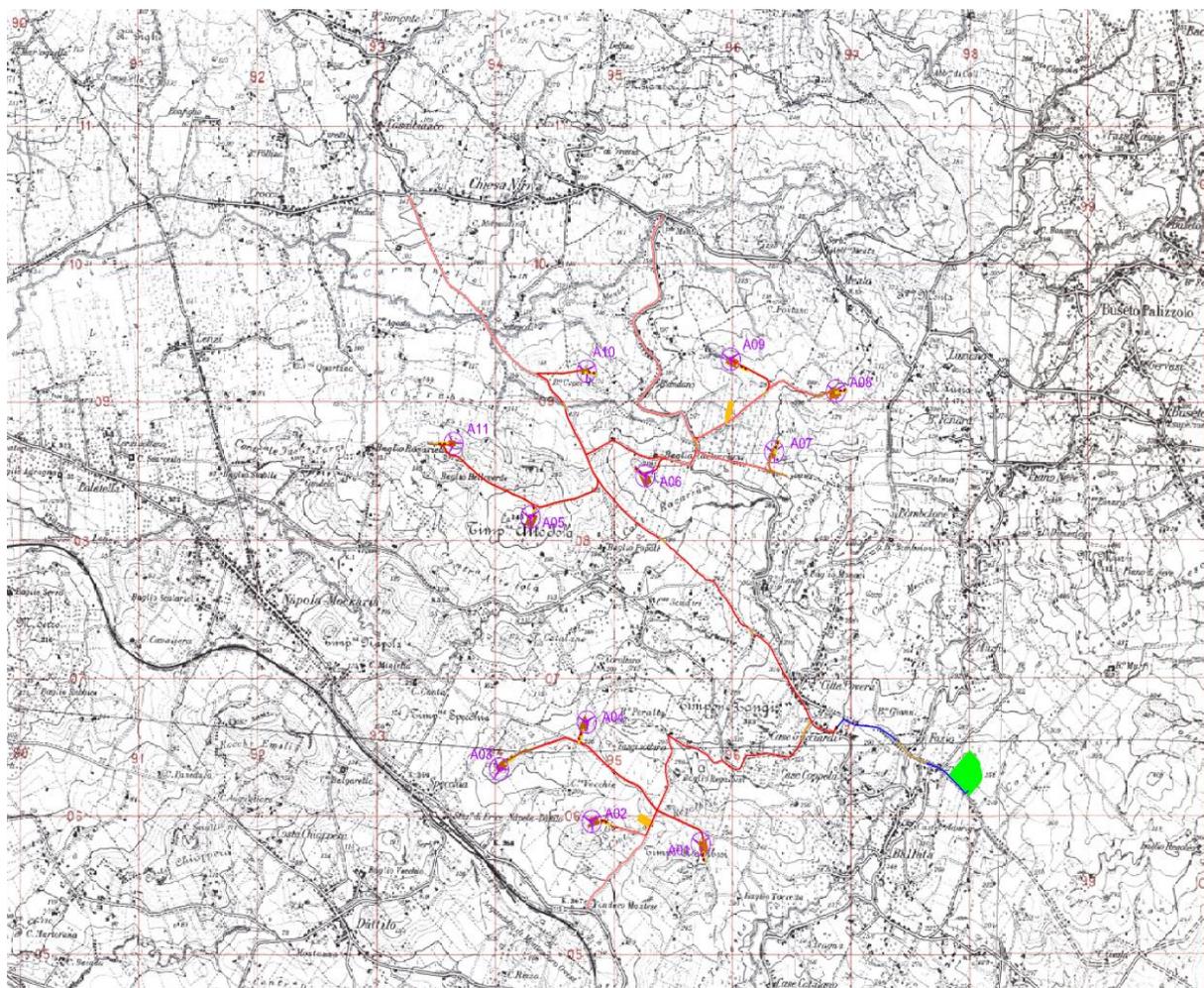
Il tracciato del cavidotto interno, che raccoglie l'energia prodotta da ogni singolo aerogeneratore, si sviluppa lungo il tracciato della viabilità di progetto e in buona parte lungo la viabilità esistente. La viabilità esistente interessata dal tracciato del cavidotto interno è in buona parte sterrata o con finitura in debole massicciata. In particolare, il cavidotto che collega le torri A01-A02-A03-A04 con la cabina di

raccolta si sviluppa per un primo tratto lungo “strada vicinale Calvano Recalbesi Torretta Ballata”, segue per un breve tratto su “strada comunale Regalbesi”, prosegue su “via SP Lenzi Tangi”, per poi seguire per un ultimo tratto sulla SP36. Il tracciato del cavidotto interno a servizio delle torri A05-A06-A07-A08-A09-A10-A11 si sviluppa lungo piste interpoderali, strada vicinale Racarrume, contrada Carrubazza e SP36.

La cabina di raccolta è prevista lungo la SP36, a sud/est della frazione Città Povera-Tangi del comune di Buseto Palizzolo, su un’area del comune di Erice attualmente destinata a seminativo.

Il tracciato del cavidotto esterno si sviluppa a partire dalla cabina di raccolta e per un primo tratto è previsto lungo via Frusteri. In corrispondenza dell’incrocio con via Torrettella, il cavidotto supererà in subalveo il torrente Canalotti, per poi proseguire lungo SP22 e, quindi, via Vincenzo Fazio fino all’area dove verrà realizzata la futura stazione di rete 36/150 kV.

L’immagine a seguire inquadra l’impianto di progetto con tutte le opere connesse e di connessione previste. Per una rappresentazione di maggior dettaglio si rimanda alle tavole IT-VESLVT-TEN-GEN-DW-01 e IT-VESLVT-TEN-GEN-DW-03 della sezione 1 di progetto.



**Figura 1 – Inquadramento impianto eolico con relative opere connesse e di connessione su IGM 1:25.000**

	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 13 di 59
---	--------------------------	---	---

L'immagine a seguire riporta l'inquadramento su ortofoto della posizione degli aerogeneratori costituenti l'impianto di progetto. L'inquadramento su ortofoto di tutte le opere è riportato sull'elaborato IT-VESLVT-TEN-GEN-DW-03.



**Figura 2 – Inquadramento impianto eolico su ortofoto**

A seguire si riportano alcune foto delle aree interessate dalle opere di progetto.



**Figura 3 – area installazione torre A01**



**Figura 4 – strada vicinale “Calvano Recalbesi Torretta Ballata” nel tratto in avvicinamento alla torre A01 – tratto che sarà adeguato e interessato dalla posa del cavidotto interno**



**Figura 5 – area installazione torre A02**



**Figura 6 – viabilità locale che verrà utilizzata per raggiungere la posizione della A02 e, proseguendo, le torri A01, A03, A04 – tratto interessato da interventi di sistemazione del manto stradale e dalla posa del cavidotto interno**



**Figura 7 – area installazione torre A03**



**Figura 8 – pista esistente che si snoda dalla strada vicinale “Calvano Recalbesi Torretta Ballata” e che verrà adeguata per raggiungere la torre A03 – lungo tale pista è prevista la posa del cavidotto interno a servizio della torre A03**



**Figura 9 – area installazione torre A04**



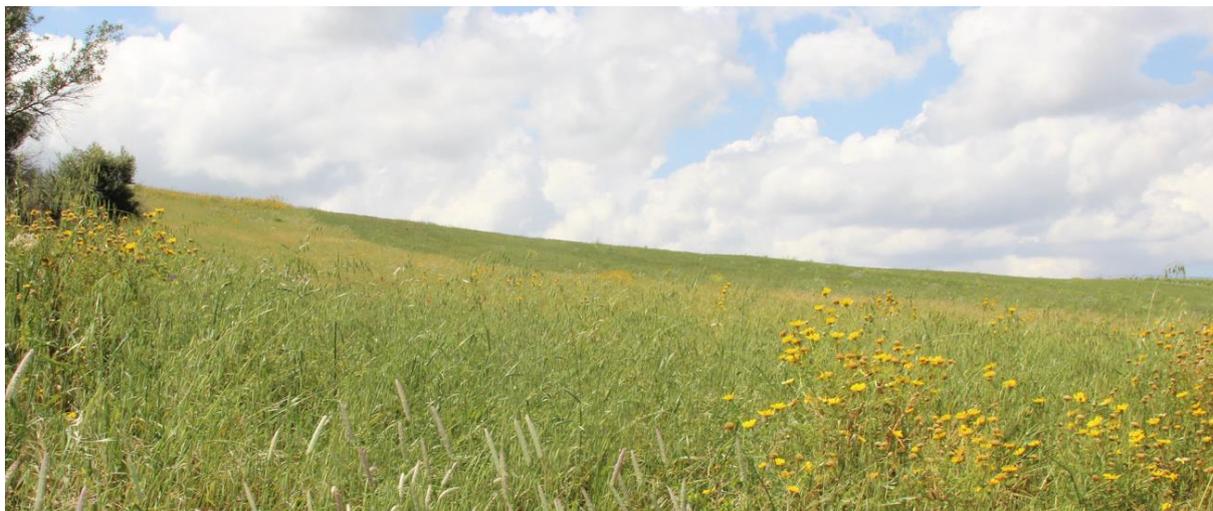
**Figura 10 – strada vicinale “Calvano Recalbesi Torretta Ballata” nel tratto in avvicinamento alla torre A04 – la strada sarà adeguata localmente e interessata dalla posa del cavidotto interno**



**Figura 11 – area installazione torre A05 e in lontananza area installazione A11**



**Figura 12 – Contrada Carrubazza nel tratto compreso tra le torri A05 e A11 – la strada verrà adeguata e sarà interessata dalla posa del cavidotto interno**



**Figura 13 – area installazione torre A06**



**Figura 14 – strada vicinale “Racarrume” nel tratto in avvicinamento alla torre A06 – tale strada verrà in parte adeguata e sarà interessata dalla posa del cavidotto interno**



**Figura 15 – area installazione torre A07**



**Figura 16 – pista esistente da adeguare per l'accesso alla torre A07 e per la posa del relativo cavidotto**



**Figura 17 – area installazione torre A08**



**Figura 18 – area installazione torre A09**



**Figura 19 – strada vicinale “Racarrume” nel tratto in avvicinamento alla torre A09 – tale strada verrà in parte adeguata e sarà interessata dalla posa del cavidotto interno e verrà utilizzata per aggiungere anche la posizione della torre A08**



**Figura 20 – area installazione torre A10**



**Figura 21 – Contrada Carrubazza nel tratto a sud della torre A05 e che verrà interessato dalla posa del cavidotto interno**



**Figura 22 – Tratto della SP36 in corrispondenza dell'incrocio con Contrada Carrubazza interessato dalla posa del cavidotto interno**



**Figura 23 – Area installazione cabina di raccolta**



**Figura 24 – via Frusteri interessata dalla posa del cavidotto esterno**



**Figura 25 – via Vincenzo Fazio interessata dalla posa del cavidotto esterno in avvicinamento dalla futura stazione di rete**



**Figura 26 – area interessata dalla futura stazione di rete**

### **3.3 Layout d'impianto**

L'analisi svolta come indicato nei paragrafi precedenti dà indicazioni su come è possibile posizionare gli aerogeneratori in base al parametro "vento" in modo che l'impianto risulti il più produttivo possibile. Un criterio generale di progettazione stabilisce che, allo scopo di minimizzare le mutue interazioni che s'ingenerano fra gli aerogeneratori, dovute ad effetto scia, distacco di vortici, ecc., le macchine debbano essere distanziate come minimo di 3 diametri dell'elica dell'aerogeneratore in direzione perpendicolare al vento dominante e minimo 5 diametri in direzione parallela al vento dominante. Stesse distanze sono da mantenere anche rispetto agli altri impianti presenti in zona o di futura realizzazione. Ad onore del vero bisogna dire che i moderni software di progettazione utilizzano

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 22 di 59
--	--------------------------	---	---

sistemi più complessi per la determinazione delle distanze da tenersi tra aerogeneratori contigui in modo da non comprometterne la produttività e da limitare al minimo le interferenze.

Nel caso in esame i rotori degli aerogeneratori di progetto hanno diametro pari a 162 metri, per cui si devono rispettare mutue distanze tra le torri di almeno 810 metri nella direzione di vento più produttiva e di almeno 486 metri nella direzione ad essa ortogonale.

Nel suo insieme, tuttavia, la disposizione delle macchine sul terreno (elaborati della sezione 3 e IT-VESLVT-TEN-SIA-DW-08) dipende oltre che da considerazioni basate su criteri di massimo rendimento dei singoli aerogeneratori, anche da fattori legati alla presenza di vincoli ostativi, alla natura del sito, all'orografia, all'esistenza o meno delle strade, piste, sentieri, alla presenza di fabbricati, allo sviluppo dei limiti catastali e, non meno importante, da considerazioni relative all'impatto paesaggistico dell'impianto nel suo insieme. Tenere "un passo" regolare nel distanziamento tra le strutture di impianto giova certamente sotto l'aspetto visivo. Modeste variazioni e spostamenti, dalla suddetta configurazione planimetrica regolare, sono stati introdotti, sia per garantire il rispetto dei requisiti di distanza ed evitare le cosiddette "aree non idonee" (aree interessate da vincoli ostativi), sia per contenere, nella definizione dei percorsi viari interni all'impianto, gli interventi di modificazione del suolo, quali sterri, riporti, opere di sostegno, ecc., cercando di sfruttare, nel posizionamento delle macchine, ove possibile, la viabilità esistente.

Si fa presente che sia la localizzazione che la progettazione dell'impianto eolico sono state svolte proprio tenendo conto delle indicazioni provenienti dalla pianificazione territoriale ed urbanistica, avendo avuto cura di evitare di localizzare gli aerogeneratori all'interno e in prossimità delle aree soggette a tutela ambientale e paesaggistica.

Non a caso gli aerogeneratori di progetto NON ricadono in nessuna delle aree definite "non idonee" dal Decreto Presidenziale Regionale del 10 Ottobre 2017 con il quale la Regione Sicilia ha recepito le linee guida di cui al DM 10/09/2010, né nelle cosiddette "aree non idonee" definite nell'ambito del Rapporto Ambientale allegato al PEARS2030 approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 67 del 12 febbraio 2022, né in altre aree vietate definite dalla pianificazione preesistente (Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, aree IBA, aree PAI, Aree Percorse dal Fuoco).

Il layout definitivo dell'impianto eolico così come scaturito è risultato il più adeguato sia sotto l'aspetto produttivo, sia sotto gli aspetti di natura vincolistica e orografica, sia sotto l'aspetto visivo.

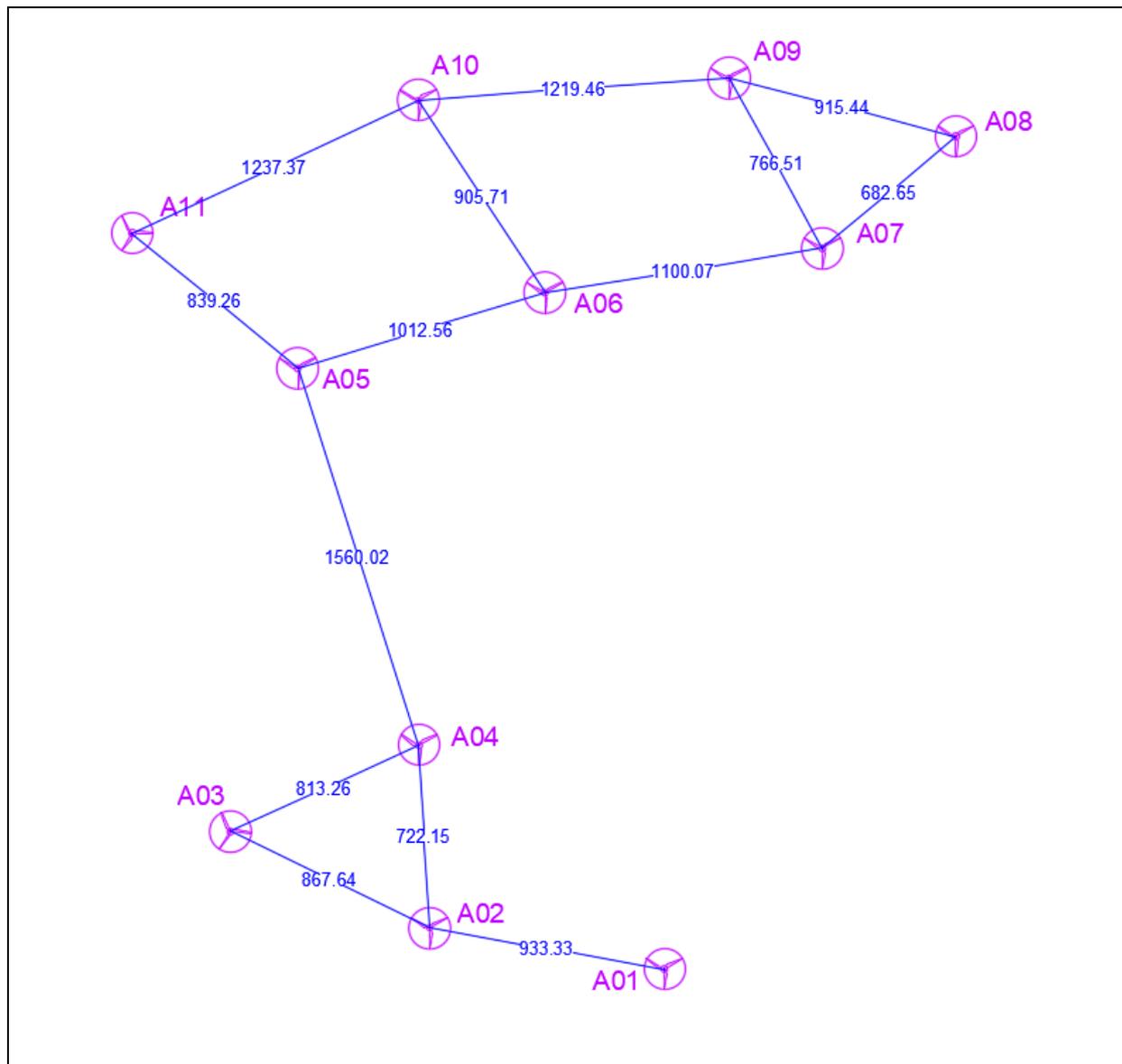


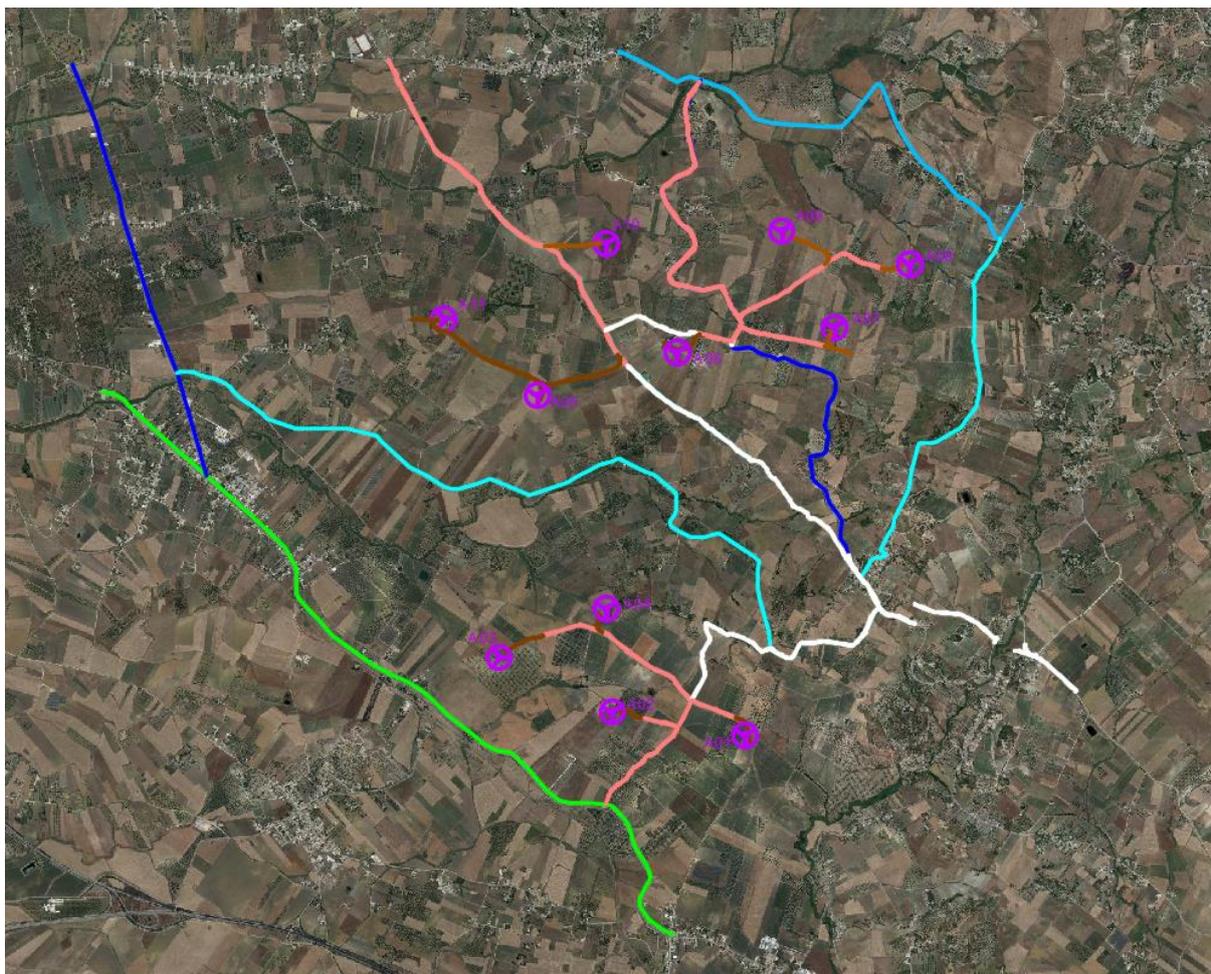
Figura 27 – Schema layout con indicazione delle interdistanze tra le tribune di progetto

Come si rileva dall'immagine il layout è stato concepito in modo ramificato, lungo 4 direttrici principali, disponendo gli aerogeneratori su diverse file pressoché parallele, seguendo l'andamento orografico dei luoghi. Tra gli aerogeneratori è stata garantita una mutua distanza minima di circa 683 m (tra gli aerogeneratori A07 ed A08) superiore a 4D (ovvero superiori a 648 m, essendo 81 la lunghezza della pala, ossia il raggio della macchina). Le interdistanze garantite risultano pertanto, a maggior ragione, superiori alla distanza minima dei 3D nella direzione ortogonale a quella del vento.

Inoltre, nella definizione del layout si è tenuto conto dello sviluppo per quanto possibile dei limiti catastali dei poderi e, come detto, dello sviluppo degli assi viari. In particolar modo si è cercato di

posizionare tutte le torri in prossimità della viabilità esistente, in parte da adeguare limitando gli interventi di nuova viabilità.

Tutti gli aerogeneratori non intralciano o creano interferenza rispetto alle principali strade comunali, provinciali e statali. In tal modo, oltre a garantire una regolarità al layout d'impianto, è stata garantita anche una continuità tra nuovi segni e segni consolidati nel paesaggio.



**Figura 28 – Schema layout con indicazione della viabilità: in verde le strade statali; in blu le strade provinciali; in ciano le strade comunali principali; in rosa i tratti stradali esistenti da adeguare; in bianche strade esistenti interessate da traffico non consistente o non oggetto di interventi di adeguamento; in marrone i tratti di nuova viabilità.**

### 3.4 Modalità di connessione alla Rete

L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e rete idrica con la delibera ARG/elt99/08 (TICA) e s.m.i. stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi per gli impianti di produzione di energia elettrica.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 25 di 59
--	--------------------------	---	---

punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

L'impianto eolico previsto in progetto dalla società LEVANT WIND s.r.l. avrà una potenza installata complessiva di 66 MW, ed il proponente ha richiesto a Terna (**Codice identificativo Pratica 202102430**) il preventivo di connessione che prevedrà come soluzione di connessione il collegamento in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV "Buseto Palizzolo - Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" previa:

- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE Buseto e la Cabina Primaria di Ospedaletto;
- realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 26 di 59
--	--------------------------	---	---

## 4. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

### 4.1 Sintesi della configurazione dell'impianto

L'impianto eolico di progetto è costituito da 11 aerogeneratori da 6 MW di potenza nominale, per una potenza complessiva installata di 66 MW.

Nel dettaglio, il progetto prevede la realizzazione/installazione di:

- 11 aerogeneratori;
- 11 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori;
- 11 piazzole di montaggio che, in alcuni casi, presentano in adiacenza piazzole temporanee di stoccaggio;
- Opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- 2 aree temporanea di cantiere;
- Nuova viabilità per una lunghezza complessiva di circa 4,35 km;
- Viabilità esistente da adeguare per garantire, ove necessario, una larghezza minima di 5 m, i dovuti raggi di curvatura e la dovuta consistenza del fondo viario;
- Interventi puntuali di adeguamento della viabilità esistente esterna ed interna al parco;
- Un cavidotto interrato interno in alta tensione a 36 kV per il collegamento tra gli aerogeneratori e tra quest'ultimi e la cabina di raccolta - lunghezza scavo circa 15,10 Km;
- Una cabina di raccolta con relative opere di accesso e sistemazione esterna;
- Un cavidotto interrato esterno in alta tensione a 36 kV di lunghezza pari a 1,3 km per il trasferimento dell'energia dalla cabina di raccolta alla nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN;
- Una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in doppio entra-esce alle due linee RTN 150 kV "Buseto Palizzolo - Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" previa realizzazione di:
  - nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE Buseto e la Cabina Primaria di Ospedaletto;
  - nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;
  - ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

la nuova stazione elettrica RTN e le relative opere di rete di connessione alla rete sono incluse anche nel progetto di altro produttore anch'esso in iter autorizzativo;

- Dismissione a fine cantiere di tutte le opere temporanee ed interventi di ripristino e rinaturalizzazione delle aree non necessarie alla gestione dell'impianto.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 27 di 59
--	--------------------------	---	---

L'energia prodotta da ogni singolo aerogeneratore viene trasformata in AT a 36 kV dalla cabina di trasformazione posta alla base della torre stessa. Linee in cavo interrato a 36 kV, costituenti il cosiddetto "cavidotto interno", collegheranno fra loro i diversi aerogeneratori e, quindi, proseguiranno verso la cabina di raccolta da realizzare sul territorio del comune di Erice. A partire dalla cabina di raccolta, un'unica linea in cavo interrato a 36 kV, definito come "cavidotto esterno", trasferirà l'energia prodotta dall'impianto verso il punto di allaccio alla rete rappresentato da una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV "Buseto Palizzolo - Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" previa realizzazione di opere di rete dettagliate nella STMG.

Per la realizzazione dell'impianto sono previste le seguenti opere ed infrastrutture:

- **Opere civili:** plinti di fondazione delle macchine eoliche; realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, ampliamento ed adeguamento della rete viaria esistente e realizzazione della viabilità interna all'impianto; realizzazione di due aree temporanee di cantiere; realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici; realizzazione della cabina di raccolta e delle opere civili per la connessione alla RTN.
- **Opere impiantistiche:** installazione degli aerogeneratori con relative apparecchiature di trasformazione dell'energia prodotta; esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione. Realizzazione degli impianti di terra delle turbine. Realizzazione delle opere elettriche ed elettromeccaniche della cabina di raccolta e delle opere di connessione alla RTN.

## 4.2 Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore

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.

Nel dettaglio, le pale sono fissate su un mozzo, e nell'insieme costituiscono il rotore; il mozzo, a sua volta, è collegato alla trasmissione attraverso un supporto in acciaio con cuscinetti a rulli a lubrificazione continua. La trasmissione è collegata al generatore elettrico con l'interposizione di un freno di arresto.

Tutti i componenti sopra menzionati, ad eccezione, del rotore e del mozzo, sono ubicati entro una cabina, detta navicella, in carpenteria metallica di ghisa-acciaio ricoperta in vetroresina la quale, a sua volta, è sistemata su un supporto-cuscinetto, in maniera da essere facilmente orientata secondo la direzione del vento. 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.

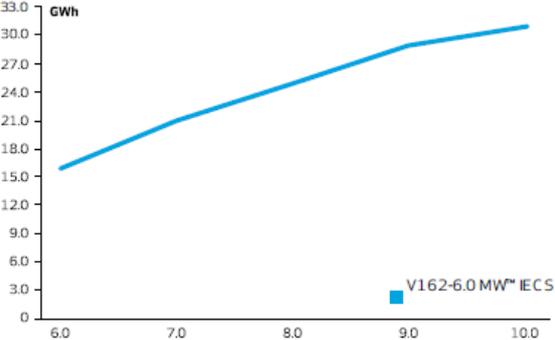
 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> SRL	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 28 di 59
---	--------------------------	---	---

Il rotore è tripala a passo variabile in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro di diametro pari a 162 metri, posto sopravvento al sostegno, con mozzo rigido in acciaio. Altre caratteristiche salienti sono riassunte nella tabella a seguire.

La torre è di forma tubolare tronco conico in acciaio. L'altezza al mozzo è pari a 125 metri. La struttura internamente è rivestita in materiale plastico ed è provvista di scala a pioli in alluminio per la salita.

**Le indicazioni tecniche dell'aerogeneratore descritto sono indicative ad una sola tipologia di prodotto in commercio e pertanto sono da intendersi qualitativamente. Fermo restando gli impatti ambientali è possibile che sia scelto per l'esecuzione dell'opera un modello differente.**

Altre caratteristiche salienti sono riassunte nella tabella a seguire.

<b>POWER REGULATION</b>	Pitch regulated with variable speed	<b>TURBINE OPTIONS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Condition Monitoring System</li> <li>· Oil Debris Monitoring System</li> <li>· Service Personnel Lift</li> <li>· Low Temperature Operation to -30°C</li> <li>· Vestas Ice Detection™</li> <li>· Vestas Anti-Icing System™</li> <li>· Vestas IntelliLight*</li> <li>· Vestas Shadow Detection System</li> <li>· Aviation Lights</li> <li>· Aviation Markings on the Blades</li> <li>· Fire Suppression System</li> <li>· Vestas Bat Protection System</li> <li>· Lightning Detection System</li> <li>· Load Optimised Modes</li> </ul>										
<b>OPERATING DATA</b>	<table border="0"> <tr><td>Rated power</td><td style="text-align: right;">6,000kW</td></tr> <tr><td>Cut-in wind speed</td><td style="text-align: right;">3m/s</td></tr> <tr><td>Cut-out wind speed*</td><td style="text-align: right;">25m/s</td></tr> <tr><td>Wind class</td><td style="text-align: right;">IECS</td></tr> <tr><td>Standard operating temperature range from</td><td style="text-align: right;">-20°C to +45°C</td></tr> </table> <p>*High Wind Operation available as standard  **Subject to different temperature options</p>	Rated power	6,000kW	Cut-in wind speed	3m/s	Cut-out wind speed*	25m/s	Wind class	IECS	Standard operating temperature range from	-20°C to +45°C	<b>ANNUAL ENERGY PRODUCTION</b>  <p><b>Assumptions</b>  One wind turbine, 100% availability, 0% losses, k factor =2, Standard air density = 1.225, wind speed at hub height</p>
Rated power	6,000kW											
Cut-in wind speed	3m/s											
Cut-out wind speed*	25m/s											
Wind class	IECS											
Standard operating temperature range from	-20°C to +45°C											
<b>SOUND POWER</b>	Maximum 104.3dB(A)** **Sound Optimised Modes available dependent on site and country											
<b>ROTOR</b>	<table border="0"> <tr><td>Rotor diameter</td><td style="text-align: right;">162m</td></tr> <tr><td>Swept area</td><td style="text-align: right;">20,612m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>Aerodynamic brake</td><td style="text-align: right;">full blade feathering with 3 pitch cylinders</td></tr> </table>	Rotor diameter	162m	Swept area	20,612m <sup>2</sup>	Aerodynamic brake	full blade feathering with 3 pitch cylinders					
Rotor diameter	162m											
Swept area	20,612m <sup>2</sup>											
Aerodynamic brake	full blade feathering with 3 pitch cylinders											
<b>ELECTRICAL</b>	<table border="0"> <tr><td>Frequency</td><td style="text-align: right;">50/60Hz</td></tr> <tr><td>Converter</td><td style="text-align: right;">full scale</td></tr> </table>	Frequency	50/60Hz	Converter	full scale							
Frequency	50/60Hz											
Converter	full scale											
<b>GEARBOX</b>	Type two planetary stages											
<b>TOWER</b>	Hub height 119m (IECS/DIBtS), 125m (IECS), 149m (IECS), 166m (IECS), 169m (DIBtS)											

### 4.3 Opere civili

Per la realizzazione dell'impianto, come già detto, sono da prevedersi l'esecuzione delle fondazioni in calcestruzzo armato delle macchine eoliche, nonché la realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, l'adeguamento e/o ampliamento della rete viaria esistente nel sito per la realizzazione

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 29 di 59
--	--------------------------	---	---

della viabilità di servizio interna all'impianto. Inoltre, sono da prevedersi la realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici (AT), la realizzazione della cabina di raccolta e delle opere di connessione alla RTN.

#### **4.3.1 Viabilità di accesso e allargamenti temporanei**

Le componenti degli aerogeneratori giungeranno sul sito d'impianto a partire dal porto di Trapani. La fattibilità dei trasporti è stata verificata da ditta trasportatrice che a seguito del suo sopralluogo in sito ha individuato il percorso migliore per giungere all'area d'impianto. La ditta trasportatrice ha restituito il "Transport Road Survey Report" con l'indicazione degli interventi di adeguamento stradale da realizzare al fine di consentire il transito dei mezzi speciali preposti al trasporto delle componenti degli aerogeneratori di progetto.

Come si rileva dal report trasporti allegato al progetto (elaborato IT-VESLVT-TEN-CIV-TR-01), in corrispondenza del porto di Trapani sarà prevista la sistemazione di un'area temporanea per lo stoccaggio delle componenti degli aerogeneratori. Si specifica che il report che si allega al progetto fa riferimento ad una prima configurazione d'impianto, in parte diversa da quella descritta nel presente progetto. A seguito dei sopralluoghi di dettaglio e delle verifiche del trasportatore, infatti, è stato possibile ottimizzare il layout riducendo anche il numero di interventi di adeguamento da eseguirsi.

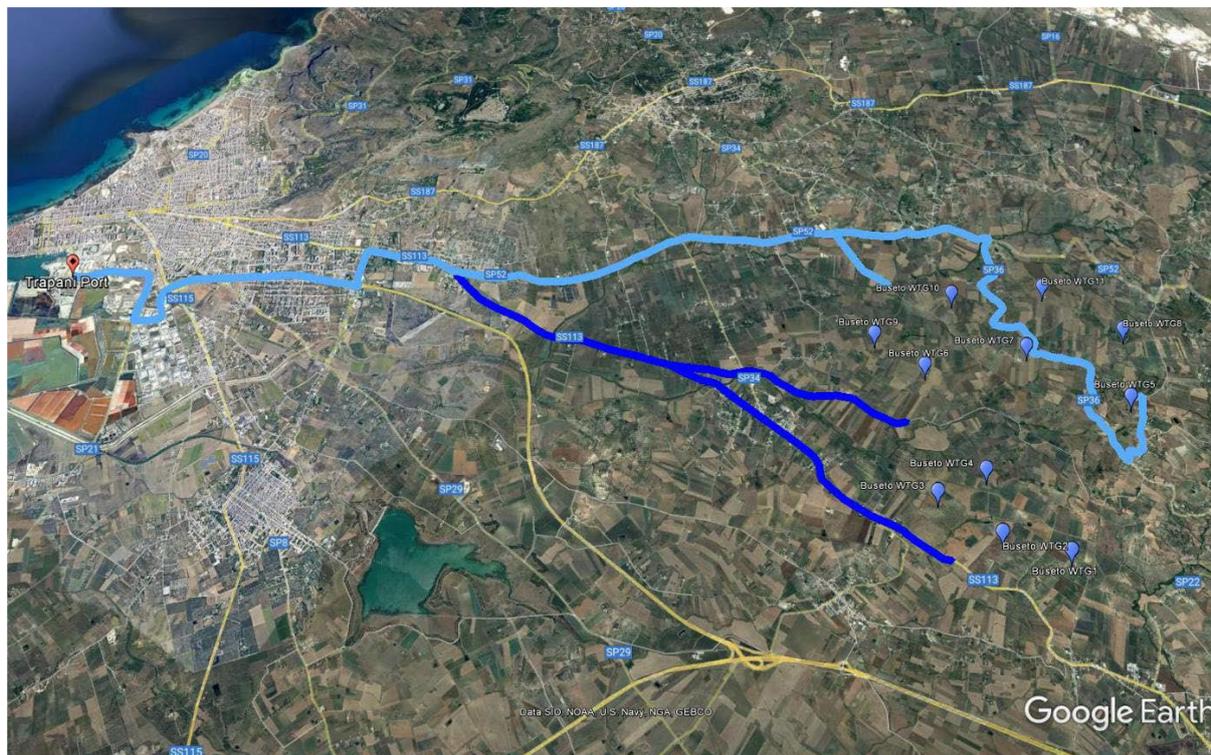
Tenendo conto della configurazione d'impianto prevista nel progetto in oggetto, a partire dall'area di stoccaggio da sistemare nell'area del porto di trapani, i mezzi proseguiranno verso l'area d'impianto seguendo il percorso di seguito descritto:

- Via Dorsale Zir (TP): dall'area di stoccaggio fino a Via Libica (TP);
- Via Libica (TP): da Via Dorsale Zir fino a R.A. A29 Palermo-Mazara;
- R.A. A29 Palermo Mazara: da Via Libica fino a SP 83;
- SP 83: da R.A. A29 Palermo-Mazara fino a SC Gaspare Fodale;
- SC Gaspare Fodale: da SP 83 fino a Via Milo;
- Via Milo: da SC Gaspare Fodale fino a SS 113;

A partire dal SC Gaspare Fondale i mezzi:

- Proseguiranno sulla SS 113 fino all'accesso alle torri A01-A02-A03-A04;
- Imboccheranno la SS113, per proseguire su SP52 e da qui:
  - Continueranno su Contrada Carrubazza fino all'accesso alle torri A05-A10-A11;
  - Continueranno su SP36 fino all'accesso alle torri A06-A07-A08-A09.

Il percorso dei mezzi è raffigurato nell'immagine a seguire. Si precisa che a seguito dell'ottimizzazione del layout non saranno necessari gli interventi previsti lungo la SP Lenzi – Tangi e lungo Via Antonio Manzo e descritti nel report trasporti.



**Figura 29 – Percorso seguito dai mezzi per il trasporto delle componenti degli aerogeneratori – non saranno necessari gli interventi previsti lungo la SP Lenzi – Tangi e Via Antonio Manzo.**

Complessivamente gli interventi di adeguamento stradale consistono in:

- Rimozione recinzioni;
- Rimozione container;
- Riapertura varchi e by-pass carrai;
- Realizzazione di allargamenti temporanei;
- Rimozione di dissuasori e di segnaletica stradale;
- Rimozione di linee aeree;
- Rimozione totale o parziale di isole spartitraffico;
- Rimozione di guard-rail;
- Rimozione di lampioni pubblica illuminazione e sistemi di video sorveglianza stradale;
- Taglio di rami e vegetazione sporgente;
- Realizzazione di un'area di trasbordo;
- Sistemazione del manto stradale.

In particolare, a partire dalla frazione Rigaletta, lungo la SS113 che verrà seguita per giungere alla posizione delle torri A01-A02-A03-A04 sono previsti interventi di rimozione linee aeree, taglio di rami sporgenti sulla carreggiata, realizzazione di un allargamento temporaneo verso la viabilità locale che conduce al sito di installazione delle turbine (rif. interventi di cui alle osservazioni da 14 a 29 nel report trasporti).

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 31 di 59
--	--------------------------	---	---

Lungo la SP52, che verrà per giungere alla posizione delle torri del gruppo nord, sono previsti interventi di rimozione linee aeree, rimozione temporanea di lampioni per illuminazione pubblica, taglio di rami sporgenti sulla carreggiata, allargamenti temporanei, rimozione di isole spartitraffico e di guardrail (rif. interventi di cui alle osservazioni da 47 a 66.02 nel report trasporti e interventi da 69 a 87).

Lungo Contrada Carrubazza che verrà imboccata dalla SP52 per raggiungere la posizione delle torri A05-A10-A11, si prevedono interventi di rimozione linee aeree, rimozione temporanea di lampioni per la pubblica illuminazione, taglio di alberi aggettanti sulla carreggiata, allargamenti temporanei, sistemazione ove necessario del fondo viario mediante la realizzazione di un nuovo pacchetto stradale di caratteristiche simili a quello delle strade di nuova costruzione di cui si dirà nel paragrafo a seguire. In corrispondenza dei punti in cui la strada esistente attraversa a raso il torrente Menta si valuterà prima dei trasporti, in base alle condizioni idrologiche, se mantenere gli attraversamenti a raso o prevedere un'opera temporanea di attraversamento con posa di tubazioni/scatolari carrabili (rif. interventi di cui alle osservazioni da 67 a 68 nel report trasporti).

Lungo la SP36 che verrà imboccata dalla SP52 per raggiungere la posizione delle torri A06-A07-A08-A09, si prevedono interventi di sistemazione del fondo viario rimuovendo gli avvallamenti ove presenti e ripristinando il manto di usura, taglio di rami sporgenti sulla carreggiata, rimozione linee aeree, rimozione temporanea di lampioni per la pubblica illuminazione, allargamenti temporanei (rif. interventi di cui alle osservazioni da 88 a 110 nel report trasporti).

Gli interventi sulla viabilità esistente prossima all'area d'impianto e consistenti in sistemazione del manto stradale o allargamenti temporanei, sono indicati sulle tavole di progetto. Per l'identificazione di tutti gli interventi si rimanda al report trasporti allegato al progetto (rif. allegato IT-VESLVT-TEN-CIV-TR-01).

#### **4.3.2 Viabilità interna di servizio al parco eolico**

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

FASE 1 – STRADE DI CANTIERE (sistemazioni provvisorie)

FASE 2 – STRADE DI ESERCIZIO (sistemazioni finali)

Nella definizione del layout dell'impianto si è previsto di sfruttare al massimo la viabilità esistente sul sito (strade, carrarecce sterrate, piste, sentieri ecc.). La viabilità interna all'impianto risulterà, pertanto, costituita dall'adeguamento di strade esistenti, integrata da tratti di strade da realizzare ex-novo per poter raggiungere la posizione di ogni aerogeneratore.

La viabilità esistente interna all'area d'impianto è costituita da strade periferiche e locali che si presentano sterrate o in massicciata. Solo il primo tratto della strada che si sviluppa dalla SS113 e che verrà utilizzato per raggiungere le torri A01-A02-A03-A04 risulta asfaltato.

Gli interventi sulla viabilità esistente interna al parco consistono nella sistemazione del fondo viario,

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 32 di 59
--	--------------------------	---	---

nel ripristino della pavimentazione, nell'adeguamento della sezione stradale e dei raggi di curvatura. Lì dove la viabilità esistente è costituita da piste in terra o con debole massicciata, è prevista la realizzazione di un nuovo pacchetto stradale di caratteristiche simili a quello delle strade di nuova costruzione di cui si dirà a seguire. Nei tratti asfaltati si prevedono interventi localizzati di ripristino del manto viario e di pulizia della vegetazione prospiciente.

A partire dalla viabilità esistente è prevista la realizzazione della nuova viabilità per raggiungere la posizione delle torri. Per quanto possibile, le torri sono state posizionate in modo da limitare al minimo gli interventi di nuova viabilità. Le strade di nuova realizzazione avranno lunghezze e pendenze tali da seguire la morfologia propria del terreno evitando eccessive opere di scavo o di riporto (Rif. Elab. Sezione 6 - Progetto Stradale). Complessivamente si prevede la realizzazione di 4,35 km di nuova viabilità.

Gli interventi di adeguamento della viabilità esistente e di quelli di nuova viabilità, oltre ad esseri funzionali alla realizzazione e gestione dell'impianto di progetto, miglioreranno sicuramente anche la fruibilità dell'area con indiscussi benefici anche per i coltivatori dei fondi.

La sezione stradale, con larghezza medie di 5,00 m, sarà in massicciata tipo "Mac Adam" similmente ad altre piste 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

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 5 m. Le livellette stradali seguono quasi fedelmente le pendenze attuali del terreno in modo da limitare i movimenti di terra. È garantito un raggio planimetrico di curvatura minimo di 50 m.l.

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;

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 33 di 59
--	--------------------------	---	---

- Formazione del sottofondo: è costituito dal terreno, naturale o di riporto, sul quale viene messa in opera la soprastruttura, 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 soprastruttura, 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.

Con la stessa modalità, verranno realizzati anche gli interventi di allargamento temporaneo.

## FASE 2

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 5,00 ml, 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.

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 e degli allargamenti temporanei;
- 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.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 34 di 59
--	--------------------------	---	---

### 4.3.3 Piazzole

Per consentire il montaggio dell'aerogeneratore è prevista la realizzazione di una piazzola di montaggio le cui dimensioni sono state ridotte agli ingombri minimi per poter limitare le occupazioni di superficie, le incidenze sulle colture preesistenti e i movimenti di terra.

Nel rispetto dell'orografia dei luoghi, per le torri A07, A10 e A11 è stata prevista una modalità di montaggio degli aerogeneratori del tipo "just in time", ovvero senza stoccaggio delle componenti di maggiore ingombro come ad esempio le pale, mentre per gli altri aerogeneratori è stato possibile prevedere la realizzazione di piazzole di stoccaggio delle pale.

Le piazzole di montaggio avranno una sagoma rettangolare di ingombro mediamente pari a circa 77 m x 36 m includendo anche il plinto di fondazione dell'aerogeneratore. Le piazzole temporanee di stoccaggio pale avranno un ingombro mediamente pari a 15 m x 80 m.

In corrispondenza di ogni piazzola di montaggio, 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.

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 piazzoline ausiliari e per le piazzole di stoccaggio delle pale ove previste. Per quest'ultime la finitura con pacchetto 40 + 10 sarà prevista solo in corrispondenza dei punti di appoggio a terra delle pale. Al termine dei lavori la piazzola di montaggio verrà mantenuta anche per la gestione dell'impianto mentre le piazzoline e le

	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 35 di 59
---	--------------------------	---	---

piste montaggio gru, e le piazzole di stoccaggio verranno totalmente dismesse e le aree verranno restituite ai precedenti usi.

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 e alla stazione di utenza sono adeguatamente protetti contro eventuali intromissioni di personale non addetto.

#### 4.3.4 Aree di cantiere

È prevista la realizzazione di due aree temporanee di cantiere dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare. Le aree sono previste in corrispondenza degli aerogeneratori denominato A02 (nel comune di Erice) e in corrispondenza dell'aerogeneratore A08 (nel comune di Buseto Palizzolo).

Le aree di cantiere sono previste su siti pressoché pianeggianti e tali da limitare il più possibile i movimenti terra.

Le aree di cantiere saranno realizzate mediante la pulizia e lo spianamento del terreno e verranno finite con stabilizzato. L'area nel comune di Erice è di circa 5000 mq, mentre quella ricadente nel comune di Buseto Palizzolo è di circa 4850 mq. Entrambe saranno temporanee ed al termine del cantiere verranno dismesse.

#### 4.3.5 Fondazione aerogeneratori

Per ciascuno degli aerogeneratori si prevedono plinti di forma geometrica divisibile in tre solidi di cui il primo è un cilindro (corpo 1) con un diametro di **25.00m** e un'altezza di **0.75m**, il secondo (corpo 2) è un tronco di cono con diametro di base pari a **25.00m**, diametro superiore di **7.20m** e un'altezza pari a **1.75m**; il terzo corpo (corpo 3) è un cilindro con un diametro di **7.20m** e un'altezza di **1.00m**; infine nella parte centrale del plinto, in corrispondenza della gabbia tirafondi, si individua un tronco di cono con diametro di base pari a **6.6m**, diametro superiore pari a **6.00m** e altezza pari a **0.30m**.

Di seguito si riporta una sezione della fondazione e una tabella con le caratteristiche dimensionali.

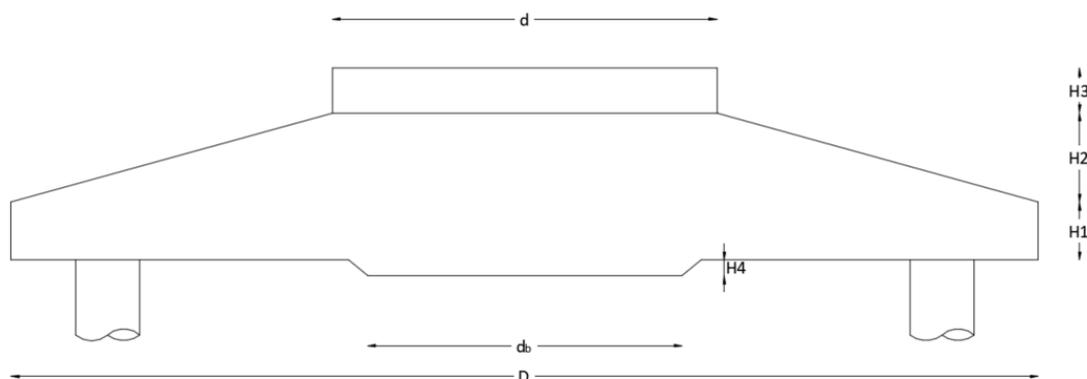


Figura 30 – geometria plinto

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 36 di 59
--	--------------------------	---	---

SIMBOLO	DIM	U.M.
<b>D</b>	25,00	m
<b>d</b>	7,20	m
<b>d<sub>b</sub></b>	6,00	m
<b>H1</b>	0,75	m
<b>H2</b>	1,75	m
<b>H3</b>	1,00	m
<b>H4</b>	0,30	m
<b>H<sub>tot</sub></b>	3,50	m
<b>Volume plinto</b>	809,00	m <sup>3</sup>

Viste le caratteristiche geologiche del terreno ad ora disponibili e gli enti sollecitanti, **le fondazioni di ciascun aerogeneratore sono del tipo indiretto su pali**, come meglio specificato nella relazione di calcolo IT-VESLVT-TEN-CAL-TR-01.

**Si rimanda in ogni caso al progetto esecutivo per maggiori dettagli sulla geometria, le dimensioni del plinto e l'ottimizzazione delle caratteristiche dei pali per ogni torre.**

#### 4.3.6 Cabina di raccolta

La cabina di raccolta si pone come interfaccia tra l'impianto eolico e la futura stazione RTN. Essa insiste su un'area recintata di 22,20 x 12,80 m e presenta le dimensioni planimetriche di 14 x 4,10 per un'altezza fuori terra del corpo di fabbrica pari a 4,10 m e un piano interrato di 4,10 m. Essa si compone di tre ambienti adiacenti, ma non comunicanti con ingresso indipendente:

1. Locale controllo;
2. Locale quadri AT 36 kV;
3. Locale TR

Per i riferimenti grafici si rimanda all'elaborato di progetto IT-VESLVT-TEN-ELE-DW-03 "Particolare Edifici".

Secondo la soluzione di progetto la cabina è prevista a circa 2,3 km dal primo blocco di aerogeneratori (A01 – A02 – A03 – A04) mentre dista circa 2,8 km dagli altri due blocchi più a Nord (A05 – A10 – A11 e A06 – A07 – A08 – A09)

La soluzione di progetto verrà approfondita durante la fase esecutiva. Allo stato attuale della progettazione si prevede che la struttura della cabina possa essere realizzata nelle seguenti modalità:

- Tipologia prefabbricata con struttura monolitica in calcestruzzo armato vibrato autoportante completa di porte di accesso, infissi e griglie di aerazione.
- Tipologia gettata in opera con struttura a travi e pilastri.

In ogni caso valgono le seguenti specifiche per le opere di completamento:

Le pareti esterne di tamponamento dovranno essere costituite da pannellature modulari, di spessore non inferiore ai 20 cm, del tipo orizzontale monolitico in C.A.V., aventi la faccia interna in cemento

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 37 di 59
--	--------------------------	---	---

naturale liscio. Queste dovranno essere appoggiate su apposite travi porta pannelli o sui collari dei plinti; non è ammesso l'appoggio indiretto sulla struttura fondazionale.

Le pareti interne, di separazione tra il locale TR e il locale quadri, dovranno essere realizzate in C.A.V, adeguatamente armato e di spessore non inferiore a 10 cm, dovranno essere trattate con intonaco murale plastico. Queste dovranno avere resistenza al fuoco REI 120. e dovranno estendersi per tutta l'altezza interna dell'edificio (fino a sotto copertura).

La copertura dovrà essere costituita da un solaio di tipo alveolare o solaio in polistirene espanso e dovrà essere completata con una impermeabilizzazione, costituita da guaina o pannelli sandwich coibentati.

La pavimentazione nel locale quadri dovrà essere del tipo modulare sopraelevata con piano di appoggio costituito da una soletta in CLS a superficie regolare e perfettamente piana trattata superficialmente antipolvere. Il pavimento dovrà essere dimensionato per sopportare un carico concentrato di 50 kN/m<sup>2</sup> ed un carico uniformemente distribuito non inferiore a 5 kN/m<sup>2</sup>.

Sul pavimento dovranno essere predisposte apposite finestre per il passaggio dei cavi in arrivo a 36 kV completo di botola di accesso al vano cavi.

Le porte esterne dovranno essere costituite da uno o più battenti mobili e avere dimensioni 1200x2500-2700 (H) mm; dovranno essere dotate di serratura di sicurezza a tre punti di chiusura, anche con maniglioni antipanico e le griglie di aerazione saranno il tipo standard di dimensioni 1200x500 (H) mm. I materiali da utilizzare sono o vetroresina stampata, o lamiera, ignifughe ed autoestinguenti.

La cabina sarà installata su un'area che verrà sistemata con finitura in misto granulare e sarà opportunamente recintata. L'ungo la recinzione è previsto un cancello carraio. L'accesso alla cabina avverrà dalla SP36 a partire dalla quale è prevista la realizzazione di una pista di servizio.

## 4.4 Opere impiantistiche

### 4.4.1 Normativa di riferimento

Le opere in argomento saranno progettate, costruite e collaudate in osservanza di:

- norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- vincoli paesaggistici ed ambientali;
- disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica.

Vengono di seguito elencati come esempio, alcuni riferimenti normativi relativi ad apparecchiature e componenti d'impianto.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 38 di 59
--	--------------------------	---	---

- Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici;
- CEI EN 60909 (11-25): calcolo di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata (12/2001);
- Norma CEI 0-2: Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici;
- Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo.
- Norma IEC 60909: Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata.
- Norma CEI-Unel 35027

#### 4.4.2 Condizioni ambientali di riferimento

Altezza sul livello del mare	> 100 m
Temperatura ambiente	10 +30°C
Temperatura media	18,3°C
Umidità relativa	70%
Inquinamento	leggero
Tipo di atmosfera	non aggressiva

## 4.5 Cavidotti di collegamento

### 4.5.1 Descrizione dei tracciati

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in alta tensione AT a 36 kV interrato denominato “cavidotto interno” e che, seguendo la viabilità di nuova realizzazione ed esistente, trasferisce l’energia prodotta dall’impianto eolico verso la cabina di raccolta prevista sul territorio del comune di Erice, poco più a sud della frazione “Città Povera”. A partire dalla cabina di raccolta si sviluppa un cavidotto AT a 36 kV interrato, denominato “cavidotto esterno”, per il trasferimento dell’energia alla nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN prevista sul foglio 42 del comune di Buseto Palizzolo e da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV “Buseto Palizzolo - Fulgatore” e “Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo” previa la realizzazione di opere di rete.

Il tracciato del cavidotto interno, che raccoglie l’energia prodotta da ogni singolo aerogeneratore, si sviluppa lungo il tracciato della viabilità di progetto e in buona parte lungo la viabilità esistente. La viabilità esistente interessata dal tracciato del cavidotto interno è in buona parte sterrata o con finitura in debole massicciata. In particolare, il cavidotto che collega le torri A01-A02-A03-A04 con la cabina di raccolta si sviluppa per un primo tratto lungo “strada vicinale Calvano Recalbesi Torretta Ballata”, segue per un breve tratto su “strada comunale Regalbesi”, prosegue su “via SP Lenzi Tangi”, per poi seguire per un ultimo tratto sulla SP36. Il tracciato del cavidotto interno a servizio delle torri A05-A06-

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 39 di 59
--	--------------------------	---	---

A07-A08-A09-A10-A11 si sviluppa lungo piste interpoderali, strada vicinale Racarrume, contrada Carrubazza e SP36.

La cabina di raccolta è prevista lungo la SP36, a sud/est della frazione Città Povera-Tangi del comune di Buseto Palizzolo, su un'area del comune di Erice attualmente destinata a seminativo.

Il tracciato del cavidotto esterno si sviluppa a partire dalla cabina di raccolta e per un primo tratto è previsto lungo via Frusteri. In corrispondenza dell'incrocio con via Torrettella, il cavidotto supererà in subalveo il torrente Canalotti, per poi proseguire lungo SP22 e, quindi, via Vincenzo Fazio fino all'area dove verrà realizzata la futura stazione di rete 36/150 kV.

#### **4.5.2 Schematizzazione dell'intervento**

Per il collegamento elettrico interno tramite linee in cavo interrato tra gli aerogeneratori e la cabina di raccolta, l'impianto è stato suddiviso in tre blocchi:

- il primo costituito dagli aerogeneratori A01 – A02 – A03 – A04,
- il secondo dagli altri due blocchi A05 – A10 – A11
- il terzo da A06 – A07 – A08 – A09.

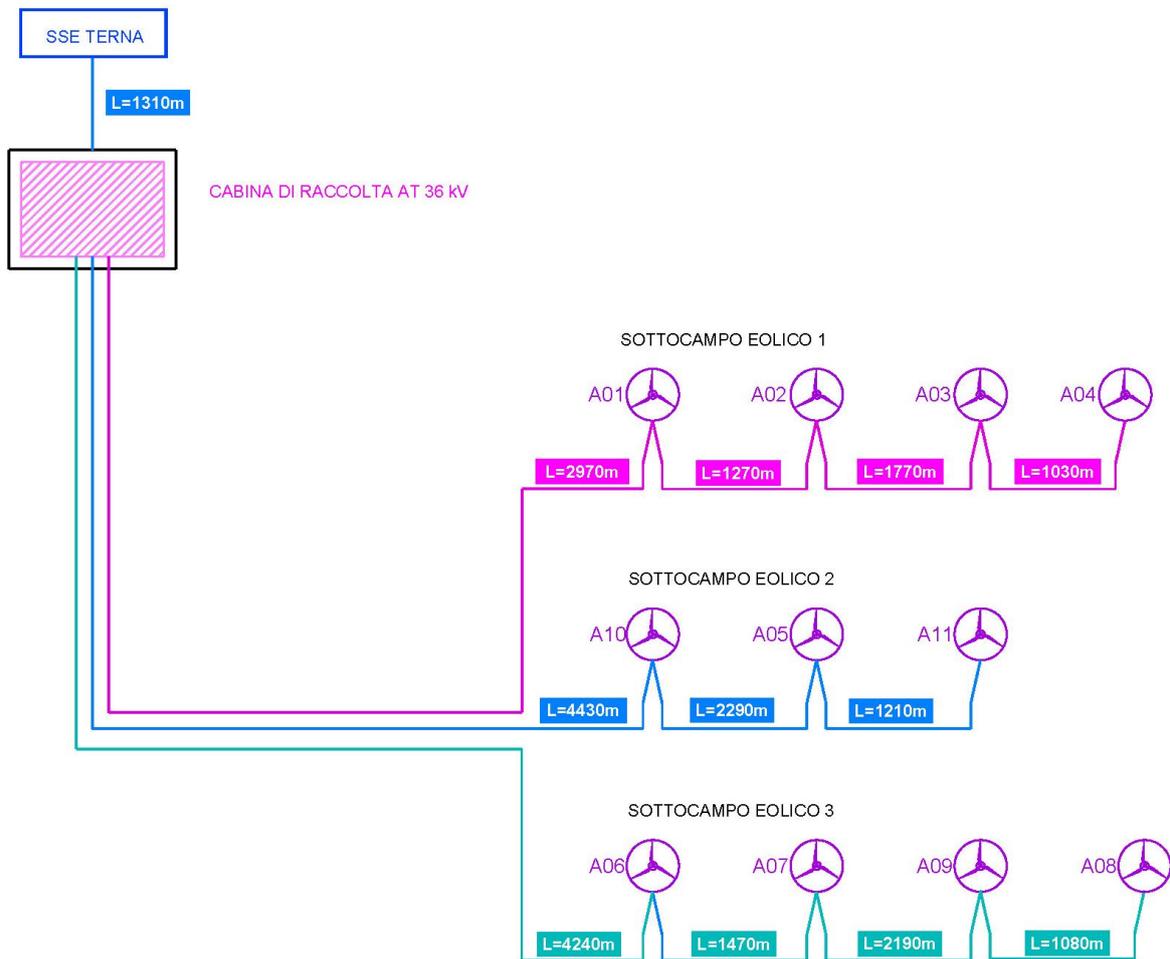
Le ragioni di questa suddivisione sono legate alla topologia della rete elettrica, alla potenza complessiva trasmessa su ciascuna linea in cavo, alle perdite connesse al trasporto dell'energia elettrica prodotta.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la Cabina Utente di Raccolta venga collegata in antenna a 36 kV con la futura stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV "Buseto Palizzolo - Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo".

Il parco eolico sarà ubicato presso i territori comunali di Erice Valderice e Buseto Palizzolo (TP) in località "Menta", "Carrubazza", "Timpone Tangi" e sarà costituito da n.11 aerogeneratori organizzati in tre sottocampi:

- Sotto campo 1 (A01, A02, A03, A04);
- Sotto campo 2 (A10, A05, A11);
- Sotto campo 3 (A06, A07, A09, A08).

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> SRL	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 40 di 59
---	--------------------------	---	---



**Figura 31 - Schema a blocchi impianto**

Ciascun aerogeneratore avrà una potenza unitaria pari a 6 MW, per una potenza complessiva dell'intero parco di 66 MW. Gli aerogeneratori saranno disposti secondo un layout di impianto che per le caratteristiche orografiche del terreno e per la direzione del vento dominante risulta essere quello ottimale, che massimizza la producibilità energetica e che minimizza le opere civili da effettuare. Come si potrà evincere dagli elaborati grafici, gli aerogeneratori saranno collocati ad un'inter-distanza non inferiore a 5 diametri del rotore se disposti nella direzione del vento dominante e ad una distanza non inferiore a 3 volte il diametro se gli stessi sono disposti perpendicolarmente rispetto alla direzione del vento dominante.

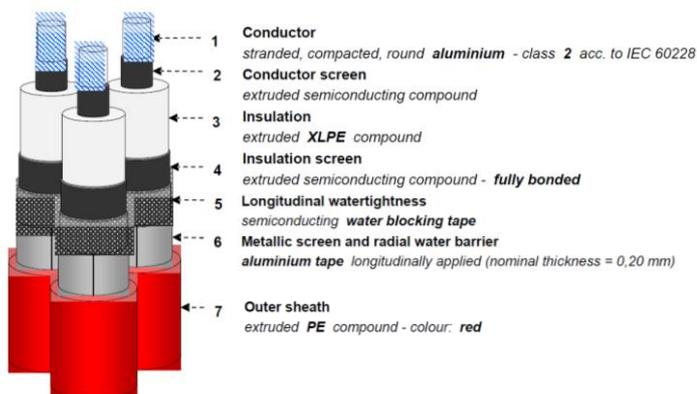
L'impianto nel suo complesso sarà costituito dalle seguenti parti principali:

- Aerogeneratori da 6 MW;
- Cavi AT dalle torri alla Cabina Utente AT 36 kV
- Cabina Utente 36 kV;
- Cavo AT 36 kV dalla Cabina Utente alla SE TERNA 150/36 kV.

L'energia viene prodotta da ciascun aerogeneratore a 720 V e 50 Hz. La tensione viene elevata a 36 kV in un centro di trasformazione ubicato nella navicella della macchina e viene evacuata tramite cavi elettrici interrati in AT fino all'aerogeneratore successivo. I cavi AT collegano in entra-esce le cabine torre degli aerogeneratori appartenenti allo stesso sotto-campo. La distribuzione interna al parco eolico avverrà alla tensione nominale di 36 kV, in cavo direttamente interrato, con schema di distribuzione radiale.

L'energia prodotta dal parco eolico è inviata alla sezione AT della Cabina Utente di raccolta tramite tre elettrodotti interrati che collegano il entra esce le cabine torri appartenenti al medesimo sotto parco.

## Conduttore di Energia



Il cavo AT impiegato nel progetto in esame è lo ARE4H5EX 20,8/36 kV SR/0,2 il quale ha due importanti caratteristiche:

- 1) Grazie alla guaina esterna maggiorata in PE permette una posa direttamente interrata senza armatura o l'adozione di opere aggiuntive come previsto dalla norma CEI 11-17;
- 2) La temperatura di impiego estesa fino a 105°C permette un range di impiego più ampio e quindi la possibilità di trasportare una corrente maggiore in condizioni nominali.

## Giunzioni

Servono per collegare tra loro due pezzature contigue di cavo. Una giunzione AT è generalmente costituita da:

- una connessione metallica dei conduttori (connettore);
- un elemento di controllo del campo elettrico;
- uno o più elementi di ricostruzione dell'isolamento;
- schermatura metallica con relativo ripristino della continuità degli schermi dei cavi;
- rivestimenti esterni (per la protezione meccanica ed il tamponamento nei confronti dell'umidità).

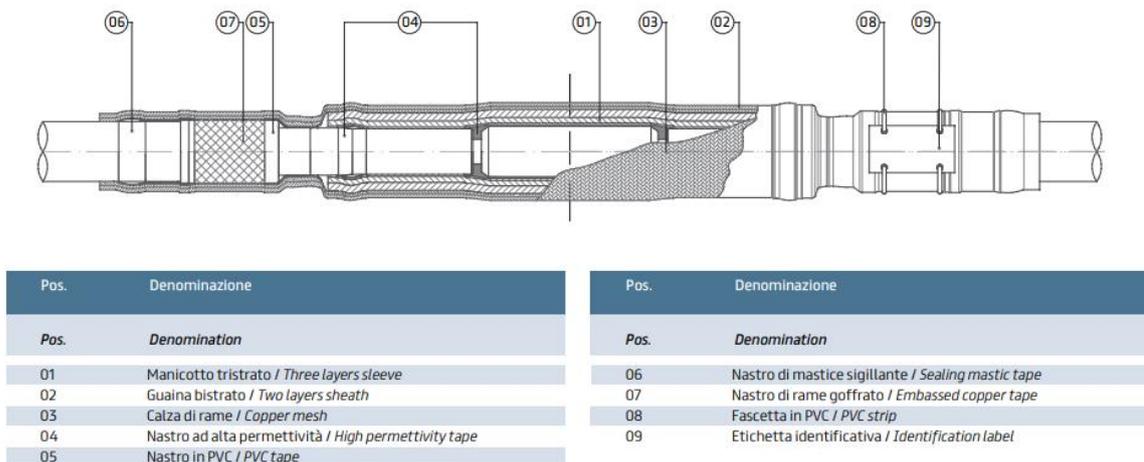
 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01
		Data creazione	10/06/2022
		Data ultima modif.	30/06/2022
		Revisione	00
		Pagina	42 di 59

L'involucro esterno delle giunzioni deve essere realizzato con materiale resistente agli agenti presenti nel terreno; l'impiego di nastri, vernici, smalti o materie simili non è considerato sufficiente ad assicurare la protezione necessaria. L'involucro esterno deve risultare ermetico alle infiltrazioni che potrebbero verificarsi durante l'esercizio (acqua, umidità, ecc.). Inoltre, le giunzioni devono essere realizzate in modo da impedire la migrazione longitudinale dell'acqua lungo gli schermi dei cavi.

Le principali tecnologie costruttive prevedono l'utilizzo di:

- elementi preformati di materiale retraibile a caldo (termorestringente);
- elementi preformati di materiale retraibile a freddo (autorestringente);
- resina epossidica iniettata per la ricostruzione dell'isolamento

La seguente figura riporta, a titolo di esempio, i principali elementi costituenti una giunzione per due differenti tipologie costruttive.



**Figura 32 - Principali elementi costituenti una giunzione**

I capicorda, non usualmente forniti dal costruttore delle terminazioni, dovranno essere adeguati al materiale ed alla sezione del conduttore del cavo. Spesso, per conduttori in alluminio si ricorre a capicorda "bimetallici" con l'anima in alluminio e la parte di connessione esterna in rame. La compressione dei capicorda deve essere eseguita con gli stessi criteri già illustrati per le giunzioni.

La tabella a seguire mostra la suddivisione dell'impianto eolico in gruppi di aerogeneratori e la lunghezza dei collegamenti:

Tratta	Lunghezza	Sezione	Numero	P	I <sub>b</sub>	I%	k	I <sub>z</sub>	ΔU	Δu%
Nome	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	terne	[MW]	[A]	[%]		[A]	[V]	[%]

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 43 di 59
--	--------------------------	---	---

<b>Terna-CU</b>	1310	630	2	66	1059.7	94.07	0.895	557.0	0.12	0.33%
<b>SE-A1</b>	2970	630	3	24	385.4	72.67	0.845	525.5	0.05	0.14%
<b>A1-A2</b>	1270	400	2	18	289.0	70.73	0.845	404.7	0.08	0.22%
<b>A2-A4</b>	1770	400	2	12	192.7	47.15	0.845	404.7	0.06	0.17%
<b>A4-A3</b>	1030	400	1	6	96.3	30.37	0.845	404.7	0.07	0.19%
<b>SE-A10</b>	4430	630	3	18	289.0	63.09	0.845	404.7	0.16	0.44%
<b>A10-A5</b>	2290	400	3	12	192.7	47.18	0.845	404.7	0.07	0.19%
<b>A5-A11</b>	1210	400	1	6	96.3	30.39	0.845	404.7	0.05	0.14%
<b>CU-A6</b>	4240	630	3	24	385.4	72.53	0.845	525.5	0.07	0.19%
<b>A6-A7</b>	1470	400	2	18	289.0	70.58	0.845	404.7	0.14	0.39%
<b>A7-A9</b>	2190	400	2	12	192.7	47.06	0.845	404.7	0.02	0.06%
<b>A9-A8</b>	1080	400	2	6	96.3	30.31	0.845	404.7	0.12	0.33%

Con riferimento alla tabella, si è indicato con:

- P: Potenza nella tratta di linea;
- $I_b$ : corrente di impiego della tratta di linea;
- I%: rapporto tra corrente di impiego e portata – percentuale di carico nella tratta di linea;
- $\Delta P$ : perdite di potenza attiva nella tratta di linea;
- k: coefficiente di riduzione della portata;
- $I_z$ : portata del cavo nelle condizioni di esercizio;
- $\Delta U$ : caduta di tensione nella tratta di linea;
- $\Delta u\%$ : caduta di tensione in percentuale della tensione nominale.

A seguire si descrivono le caratteristiche tecniche della soluzione di progetto.

#### 4.5.3 Caratteristiche tecniche dei cavi

Scopo del presente paragrafo è quello di fornire le caratteristiche tecniche ed elettriche dei cavi che verranno utilizzati per il collegamento in media tensione.

I collegamenti fra le varie opere avverranno per mezzo di elettrodotti interrati. Gli elettrodotti AT a 36 kV saranno direttamente interrati

In quanto la protezione meccanica, richiesta dalla norma CEI 11-17 per questo tipo di posa, verrà garantita dalla guaina maggiorata.

I cavidotti principali sono:

- Collegamenti 36 kV del parco eolico con la Cabina di Raccolta Utente;
- Collegamento 36 kV dalla Cabina Utente di Raccolta alla SE di trasformazione 150/36 kV RTN Terna;

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 44 di 59
--	--------------------------	---	---

### *Caratteristiche elettriche*

Le caratteristiche elettriche principali del sistema elettrico in alta tensione sono:

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| • sistema elettrico | 3 fasi – c.a. |
| • frequenza         | 50 Hz         |
| • tensione nominale | 36 kV         |
| • tensione massima  | 42 kV         |
| • categoria sistema | III           |

### *Temperature massime di esercizio e di cortocircuito*

Dalla tab. 4.2.2.a della norma CEI 11-17 per cavi con isolamento estruso in polietilene reticolato la massima temperatura di esercizio è di 90°C mentre quella di cortocircuito è di 250°C.

### *Caratteristiche funzionali e costruttive*

I cavi MT utilizzati per le linee elettriche interrate saranno del tipo ad elica visibile ARE4H5E(X) 20.8/36kV – con conduttore in alluminio di sezioni 400, 630 mm<sup>2</sup>, con schermo in tubo Al, isolante XLPE, rivestimento esterno in PE (qualità DMZ1), conformi alle norme CEI EN 62271-1

I cavi previsti sono destinati a sistemi elettrici di distribuzione con  $U_0/U_m=20.8/36$  kV e tensione massima  $U_m=42$  kV, sigla di designazione ARE4H5E(X).

#### **4.5.4 Tipologia di posa**

Il cavidotto AT che interessa il collegamento tra gli aerogeneratori e la stazione elettrica seguirà le modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17, sarà costituito da cavi unipolari elicordati direttamente interrati, ad eccezione degli attraversamenti di opere stradali e/o fluviali richieste dagli enti concessionari, per i quali sarà utilizzata una tipologia di posa che prevede i cavi unipolari in tubo interrato mediante l'uso della tecnica con trivellazione orizzontale controllata. La posa verrà eseguita ad una profondità di 1.20 m in uno scavo di profondità 1.30-1.50 m (la seconda profondità è da considerarsi in terreno agricolo) e larghezza alla base variabile in base al numero di conduttori presenti. La sequenza di posa dei vari materiali, partendo dal fondo dello scavo, sarà la seguente:

- i cavi saranno posati ad una profondità standard minima di -1,0 m circa (quota piano di posa), su di un letto di sabbia o di cemento magro dallo spessore di 5 cm circa;
- i cavi saranno ricoperti sempre con il medesimo tipo di sabbia o cemento magro, per uno strato di circa 30 cm, all'intero del quale sarà posato anche il tritubo contenente la fibra ottica ed eventualmente la corda di rame per la messa a terra;
- La restante parte della trincea sarà riempita con materiale di risulta e/o di riporto, di idonee caratteristiche. Nel caso di passaggio su strada, i ripristini della stessa (sottofondo, binder,

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 45 di 59
--	--------------------------	---	---

tappetino, ecc.) saranno realizzati in conformità a quanto indicato nelle prescrizioni degli enti proprietari della strada (Comune, Provincia, ANAS, ecc.);

- I cavi saranno segnalati mediante rete in P.V.C. rosso, da collocare al di sopra dello strato di sabbia. Ulteriore segnalazione sarà realizzata mediante la posa di nastro monitore da posizionare a circa metà altezza della trincea;
- Nel caso in cui il collegamento delle guaine sarà realizzata secondo lo schema in “Single Point Bonding” o “Single Mid Point Bonding” insieme al cavo alta tensione sarà posato un cavo di terra (in questo caso il sistema di messa a terra degli schermi è Solid Bonding, ergo questo conduttore in rame non è presente);
- All’interno della trincea è prevista l’installazione di n°1 Tritubo Ø 50 mm entro il quale potranno essere posati cavi a Fibra Ottica e/o cavi telefonici/segnalamento.

Lungo tutto lo scavo dei collegamenti tra gli aerogeneratori e tra questi sarà posata una corda in rame nudo di sezione 50 mm<sup>2</sup> per la messa a terra dell’impianto. Nel dettaglio le sezioni di posa del cavidotto sono riportate nell’elaborato di progetto IT-VESLVT-TEN-PRO-DW-14 "Sezioni tipo cavidotto AT".

#### 4.5.5 Accessori

Le terminazioni e le giunzioni per i cavi di energia devono risultare idonee a sopportare le sollecitazioni elettriche, termiche e meccaniche previste durante l’esercizio dei cavi in condizioni ordinarie ed anomale (sovracorrenti e sovratensioni). La tensione di designazione U degli accessori deve essere almeno uguale alla tensione nominale del sistema al quale sono destinati, ovvero 36 kV. I componenti e i manufatti adottati per la protezione meccanica supplementare devono essere progettati per sopportare, in relazione alla profondità di posa, le prevedibili sollecitazioni determinate dai carichi statici, dal traffico veicolare o da attrezzi manuali di scavo, secondo quanto previsto nella norma CEI 11-17: 2006-07.

I percorsi interrati dei cavi devono essere segnalati, in modo tale da rendere evidente la loro presenza in caso di ulteriori scavi, mediante l’utilizzo di nastri monitori posati nel terreno a non meno di 0.2 m al di sopra dei cavi, secondo quanto prescritto dalla norma CEI 11-17: 2006-07. I nastri monitori dovranno riportare la dicitura “Attenzione Cavi Energia in Alta Tensione”.

#### 4.6 Opere di Rete per la Connessione

Per la connessione dell’impianto eolico di progetto, in accordo a quanto previsto nella STMG rilasciata da TERNA (**Codice identificativo Pratica 202102430**), è prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV “Buseto Palizzolo - Fulgatore” e “Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo” previa:

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 46 di 59
--	--------------------------	---	---

- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE Buseto e la Cabina Primaria di Ospedaletto;
- realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV “Fulgatore – Partinico”, di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

Tali opere sono incluse anche nel progetto di altro produttore, anch'esso in iter autorizzativo.

#### 4.7 Interferenze

Le opere di progetto determinano in diversi punti intersezioni e parallelismi con l'idrografia superficiale, infrastrutture interrato ed aeree.

In particolare, per quanto riguarda il reticolo idrografico, si evidenziano le seguenti interferenze con acque pubbliche:

- Attraversamento del “Torrente Menta” e relativa fascia di rispetto dei 150 m con la strada esistente che porta all'aerogeneratore A10 nel comune di Valderice;
- Attraversamento del “Torrente Menta” e dei suoi affluenti da parte del cavidotto a servizio delle torri A08-A09-A10;
- Attraversamento del “Torrente Canalotti” da parte del cavidotto esterno in località Ballata;

Sono presenti altre interferenze con il reticolo idrografico secondario e con tombini di attraversamento stradale.

In corrispondenza delle interferenze con il reticolo idrografico principale, il cavidotto verrà posato in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), come indicato sugli elaborati progettuali. La lunghezza precisa di tali tratti sarà definita in fase di progettazione esecutiva a seguito del rilievo topografico di dettaglio, mantenendo in ogni caso i punti di infissione e di uscita delle TOC al di fuori della fascia di rispetto dei 10 m e delle aree di esondazione. In corrispondenza dei tombini e degli attraversamenti stradali minori, la posa avverrà con scavo a sezione aperta o in TOC, in base al rilievo di dettaglio che verrà eseguito in fase di progettazione esecutiva.

Per l'indicazione delle interferenze si rimanda agli elaborati IT-VESLVT-TEN-PRO-DW-10\_13. Per la risoluzione tipo delle interferenze si rimanda all'elaborato IT-VESLVT-TEN-PRO-DW-15.

## 5. STIMA DI PRODUCIBILITA' DELL'IMPIANTO

Si riporta a seguire la tabella con la stima della producibilità dell'impianto, rimandando alla relazione specialistica "Stima di producibilità dell'impianto" per maggiori dettagli.

AG / RIF.	Coordinate UTM ED50 - Fuso 33		Base macchina (m s.l.m.)	Dati al mozzo							
	Longitudine	Latitudine		Stima svolta con WASP							
				H mozzo (m)	V (m/s)	P Lorda (MWh/a)	P Lorda netto scie (MWh/a)	Perdite per scia (%)	Perdite stimate	P Netta P50% (MWh/a)	Ore equiv. (MWh/MW)
A01	295.744	4.205.787	250	125,0	6,55	18.244	17.594	3,56	-9,7%	15.889	2648
A02	294.824	4.205.948	250	125,0	6,79	19.499	18.678	4,21		16.868	2811
A03	294.045	4.206.329	210	125,0	6,77	19.425	18.727	3,59		16.912	2819
A04	294.783	4.206.669	238	125,0	6,71	19.164	18.010	6,02		16.265	2711
A05	294.309	4.208.156	222	125,0	6,81	19.693	18.789	4,59		16.968	2828
A06	295.276	4.208.454	228	125,0	6,53	18.498	17.456	5,63		15.765	2627
A07	296.362	4.208.629	300	125,0	6,63	18.925	17.787	6,01		16.063	2677
A08	296.884	4.209.070	304	125,0	6,46	18.052	17.300	4,16		15.624	2604
A09	295.998	4.209.300	255	125,0	6,49	18.414	17.429	5,35		15.740	2623
A10	294.781	4.209.213	166	125,0	6,16	16.827	15.996	4,94		14.446	2408
A11	293.661	4.208.689	193	125,0	6,73	19.428	18.785	3,31		16.965	2827
<b>MEDIE</b>			<b>238</b>	<b>125,0</b>	<b>6,60</b>	<b>18.743</b>	<b>17.868</b>	<b>4,67</b>	<b>-9,7%</b>	<b>16.137</b>	<b>2689</b>
<b>TOTALI</b>						<b>206.169</b>	<b>196.551</b>			<b>177.505</b>	

Note:

1) Producibilità lorda calcolata con curva di potenza alla densità dell'aria di 1.225 kg/m<sup>3</sup>, corrispondente alla quota del mare

2) Perdite per densità dell'aria, incluse nelle perdite % stimate, calcolate sulla base delle curve di potenza alle densità di 1.175 kg/m<sup>3</sup> e di 1.200 kg/m<sup>3</sup>

Come si rileva dalla tabella, la producibilità netta attesa dell'impianto è di circa 177.505 MWh/anno corrispondente a circa 2689 ore equivalenti di funzionamento.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 48 di 59
--	--------------------------	---	---

## **6. DESCRIZIONE DELLE FASI, DEI TEMPI E DELLE MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI**

Si veda l'elaborato IT-VESLVT-TEN-SPE-TR-04 allegato al progetto.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 49 di 59
--	--------------------------	---	---

## 7. DISMISSIONE

Per quanto riguarda la fase di dismissione dell'impianto è preciso impegno della società proponente provvedere, a fine vita dell'impianto, al ripristino finale delle aree e alla dismissione dello stesso, assicurando la completa rimozione dell'aerogeneratore e delle relative piazzole, nonché la rimozione del cavidotto interno previsto lungo la viabilità di progetto o in attraversamento ai terreni.

Non verranno rimossi i tratti di cavidotto previsti su viabilità esistente che, essendo interrati, non determinano impatti sul paesaggio né occupazioni di suolo.

Tale scelta è stata effettuata al fine di evitare la demolizione della sede stradale per la rimozione e di evitare disagi alla circolazione locale durante la fase di dismissione. Inoltre, è auspicabile pensare che i cavi già posati possano essere utilizzati per l'elettrificazione rurale, dismettendo eventualmente i cavi attualmente aerei.

Non è prevista la dismissione della cabina di raccolta e della relativa strada di servizio che potranno essere utilizzati come opera di connessione per altri impianti.

Per maggiori dettagli relativi alla fase di dismissione si veda l'elaborato IT-VESLVT-TEN-SPE-TR-01 "Relazione dismissione" e l'elaborato IT-VESLVT-TEN-ECO-TR-03 "computo metrico estimativo fase di dismissione con analisi prezzi ed elenco prezzi".

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> SRL	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 50 di 59
---	--------------------------	---	---

## 8. RICADUTE OCCUPAZIONALI

### 8.1 Analisi delle ricadute occupazionali dell'intervento in ambito locale

L'esecuzione di una qualunque opera o piano infrastrutturale ha anche finalità derivate, di tipo Keynesiano: serve cioè ad iniettare occasioni di lavoro e ricchezza nel territorio ove si prevede la sua realizzazione. L'effetto generazione e/o moltiplicatore e/o distributore di ricchezza, proveniente dalla realizzazione, diventa di fatto un aspetto significativo ed importate ai fini di una valutazione completa degli "impatti" indotti dall'opera. Nel Gennaio 2008 l'ANEV e la UIL hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa, rinnovato nel 2010, 2012 e nel 2014, finalizzato alla predisposizione di uno studio congiunto, che delineasse uno scenario sul panorama occupazionale fino al 2020, relativo al settore dell'eolico. Lo studio si configura come un'elaborazione approfondita del reale potenziale occupazionale, verificando a fondo gli aspetti della crescita prevista del comparto industriale, delle società di sviluppo e di quelle di servizi. In particolare, sono state considerate le ricadute occupazionali dirette e indotte nei seguenti settori. L'analisi del dato conclusivo relativo al potenziale eolico, trasposto in termini occupazionali dall'ANEV rispetto ai criteri utilizzati genericamente in letteratura, indica un potenziale occupazionale al 2030 in caso di realizzazione dei 18.400 MW previsti di 67.200 posti di lavoro complessivi. Tale dato è divisibile in un terzo di occupati diretti e due terzi di occupati dell'indotto.



Figura 33 - Indicazioni occupati su territorio nazionale dal rapporto ANEV (previsioni al 2030)

	SERVIZI E SVILUPPO	INDUSTRIA	GESTIONE E MANUTENZIONE	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
<b>PUGLIA</b>	3.500	4.271	3.843	11.614	2.463	9.151
<b>CAMPANIA</b>	3.192	1.873	3.573	8.638	2.246	6.392
<b>SICILIA</b>	2.987	1.764	2.049	6.800	2.228	4.572
<b>SARDEGNA</b>	3.241	1.234	2.290	6.765	2.111	4.654
<b>MARCHE</b>	987	425	1.263	2.675	965	1.710
<b>CALABRIA</b>	2.125	740	1.721	4.586	1.495	3.091
<b>UMBRIA</b>	987	321	806	2.114	874	1.240
<b>ABRUZZO</b>	1.758	732	1.251	3.741	1.056	2.685
<b>LAZIO</b>	2.487	1.097	1.964	5.548	3.145	2.403
<b>BASILICATA</b>	1.784	874	1.697	4.355	2.658	1.697
<b>MOLISE</b>	1.274	496	1.396	3.166	1.248	1.918
<b>TOSCANA</b>	1.142	349	798	2.289	704	1.585
<b>LIGURIA</b>	500	174	387	1.061	352	709
<b>EMILIA ROMAGNA</b>	367	128	276	771	258	513
<b>ALTRE</b>	300	1.253	324	1.877	211	1.666
<b>OFFSHORE</b>	529	203	468	1.200	548	652
<b>TOTALE</b>	<b>27.417</b>	<b>16.205</b>	<b>23.388</b>	<b>67.200</b>	<b>22.562</b>	<b>44.638</b>

**Figura 34 - Indicazioni occupati su territorio nazionale dal rapporto ANEV (al 2030) diretti e indiretti**

Partendo da queste tabelle è stata effettuata un'analisi delle possibili ricadute sociali ed occupazionali locali derivanti dalla realizzazione dell'impianto eolico in esame.

Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall' utilizzo di fonti rinnovabili esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici.

L'insieme dei benefici derivanti dalla realizzazione dell'opera possono essere suddivisi in due categorie:

- quelli derivanti dalla fase realizzativa dell'opera
- quelli conseguenti alla sua realizzazione.

Nello specifico, in corso di realizzazione dei lavori si determineranno:

- Variazioni prevedibili del saggio di attività a breve termine della popolazione residente e l'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo della professionalizzazione indotta:
  - Esperienze professionali generate;

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 52 di 59
--	--------------------------	---	---

- Specializzazione di mano d'opera locale;
- Qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, in settori diversi;
- Evoluzione dei principali settori produttivi coinvolti:
  - Fornitura di materiali locali;
  - Noli di macchinari;
  - Prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
  - Produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;
- Domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature:
  - Alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
  - Ristorazione;
  - Ricreazione;
  - Commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori, né resteranno confinati nell'ambito dei territori dei comuni interessati.

Ad esempio, le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

Ad impianto in esercizio, ci saranno opportunità di lavoro nell'ambito delle attività di monitoraggio, telecontrollo e manutenzione del parco eolico, svolte da ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale. Inoltre, servirà altro personale che si occuperà della cessione dell'energia prodotta.

Stando alle previsioni prodotte dall' ANEV sul potenziale eolico regionale si osserva che nella Sicilia in base all'obiettivo di potenziale eolico al 2030 si deduce un numero di addetti al settore eolico siano almeno 6800 (2228 diretti e 4572 indiretti).

Considerata la producibilità dell'impianto di progetto e tenendo conto delle esperienze maturate nel settore e considerando che molti degli addetti sono rappresentati dalle competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro progettuale a monte della realizzazione dell'impianto eolico, si assume che gli addetti distribuiti in fase di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto in esame costituito da 11 aerogeneratori per una potenza complessiva di 66 MW sono:

- 15 addetti in fase di progettazione dell'impianto.
- 89 addetti in fase di realizzazione dell'impianto;
- 13 addetti in fase di esercizio per la gestione dell'impianto;
- 73 addetti in fase di dismissione;

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 53 di 59
--	--------------------------	---	---

I dati occupazionali confrontati con il limitato impatto ambientale del parco eolico di progetto (costituito da 11 aerogeneratori) e con l'incidenza contenuta sulle componenti ambientali, paesaggistiche e naturalistiche, confermano i vantaggi e la fattibilità dell'intervento. Complessivamente si stima che il 60% della manodopera nelle fasi di realizzazione, gestione e dismissione, sia locale con evidenti vantaggi anche in termini di ricadute occupazionali nonché per l'indotto (forniture, logistica, alloggi, etc.)

## 8.2 Risvolti sulle realtà locali

L'impianto diverrà, inoltre, un polo di attrazione ed interesse per tutti coloro che vorranno visitarlo per cui si prevedranno continui flussi di visitatori che potranno determinare anche richieste di alloggio e servizi contribuendo ad un ulteriore incremento di benefici in termini di entrata di ricchezza.

La presenza del campo eolico contribuirà ancor più a far familiarizzare le persone con l'uso di certe tecnologie determinando un maggior interesse nei confronti dell'uso delle fonti rinnovabili. Inoltre, tutti gli accorgimenti adottati nella definizione del layout d'impianto e nel suo corretto inserimento nel contesto paesaggistico aiuteranno a superare alcuni pregiudizi che classificano "gli impianti eolici" come elementi distruttivi del paesaggio.

Tutti questi, sono aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto eolico proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio ma anche come "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termine ambientale (tipo riduzione delle emissioni in atmosfera), che in termini occupazionale-sociale perché sorgente di innumerevoli occasioni di lavoro nonché promotore dell'uso "razionale" delle fonti rinnovabili.

Quanto discusso, assume maggior rilievo qualora si consideri la possibilità di adibire i suoli delle aree afferenti a quelle d'impianto, ad esempio, ad uso agro-energetico.

Gli aspetti economici e sociali dell'avvio di una filiera bio-energetica possono, se appositamente studiati e promossi, rappresentare infatti un fattore di interesse per imprenditori, agricoltori e Pubbliche Amministrazioni.

Da un punto di vista industriale l'organizzazione di una filiera energetica, basata sullo sfruttamento della biomassa possiede tutti i requisiti necessari, affinché aggregazioni di imprese esistenti in un dato territorio si possano inserire in un modello economico di sviluppo locale, poiché le biomasse sono caratterizzate da una particolare interazione e sinergia fra diversi settori, il che implica sviluppo e ricaduta occupazionale in territori che hanno le caratteristiche adatte a recepire tale modello.

Se a questo si aggiunge che all'interno del contesto politico europeo ci sono degli impegni e delle necessità e obiettivi da raggiungere, si capisce che esiste un mercato energetico che "chiede energia verde", ed il concetto di filiera agri-energetica sposato con quello eolico può essere la risposta a tali esigenze.

Il D.Lgs n.228 del 2001 sancisce, inoltre, che "l'eolico, il solare termico, il fotovoltaico e le biomasse" possono diventare tutti elementi caratterizzanti il fondo agricolo. Infatti, tale decreto ha dato vita ad un

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 54 di 59
--	--------------------------	---	---

concetto più moderno di impresa agricola aggiungendo tra le attività connesse con la sua conduzione, quella "di valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale" e "quelle attività dirette alla fornitura di beni o servizi mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda".

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 55 di 59
--	--------------------------	---	---

## 9. ELENCO DELLE AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA PARERI E DEGLI ENTI PREPOSTI AL LORO RILASCIO

Si riporta a seguire l'elenco degli enti coinvolti durante l'iter autorizzativo

- Aeronautica Militare – Centro Informazioni Geotopografiche (C.I.G.A);
- Aeronautica Militare – Comando Scuole A.M. – 3<sup>a</sup> Regione Aerea;
- Agenzia delle dogane e dei monopoli - Ufficio delle Dogane di Trapani;
- ANAS S.p.a. – Coordinamento Territoriale Sicilia;
- Arpa Sicilia – Dipartimento Provinciale di Trapani;
- Asl di Trapani;
- Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia;
- Comando Marittimo Sicilia - Ufficio: Infrastrutture/Demanio - Sezione Demanio
- Comando Militare Esercito “Sicilia”;
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Trapani;
- Comune di Buseto Palizzolo (TP);
- Comune di Erice (TP);
- Comune di Valderice (TP);
- Consorzio di Bonifica 1 Trapani;
- Corpo forestale dello stato – Provincia di Trapani;
- Direzione Regionale Beni culturali e paesaggistici per la Sicilia;
- ENAC – Direzioni e Uffici Operazioni Sud – Napoli;
- ENAV – AOT;
- ENEL Distribuzione SpA;
- Ente Acquedotti Siciliani;
- Genio Civile di Trapani - U.O. 05 - Consolidamento ed opere idrauliche;
- Genio Civile di Trapani - U.O. 04 – Demanio Marittimo;
- Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della Regione Sicilia - Unità operativa 42 – Attività di vigilanza sul territorio– tutela -vincolo idrogeologico;
- Istituto Regionale per lo Sviluppo delle Attività Produttive (IRSAP);
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- Ministero Delle Infrastrutture E Dei Trasporti - Direzione Generale Territoriale del Sud - USTIF di Napoli - Sezioni di Trapani;
- Ministero dello Sviluppo Economico;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
- Provincia di Trapani;
- Regione Sicilia - Assessorato Regionale del Territorio e dell’Ambiente, Dipartimento Regionale dell’Ambiente, Servizio 1 - Valutazioni Ambientali

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 56 di 59
--	--------------------------	---	---

- Regione Sicilia - Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, Dipartimento Regionale dell'Energia, Servizio 3 - Autorizzazioni e Concessioni
- Regione Sicilia - Assessorato regionale dell'agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea - Dipartimento dello sviluppo rurale e territoriale, Servizio 5 - Gestione del demanio forestale, trazzerale e usi civici;
- Regione Sicilia - Dipartimento Regionale dell'Agricoltura, Servizio 3 - Multifunzionalità e diversificazione in agricoltura;
- Regione Sicilia - Assessorato regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana;
- Regione Sicilia – Dipartimento Regionale Energia;
- Regione Sicilia – Dipartimento Regionale Energia - Servizio 8 - U.R.I.G.;
- Regione Sicilia – Dipartimento Regionale Energia - Servizio 10 – Attività tecniche e risorse minerarie;
- Regione Sicilia - Dipartimento Territorio e Ambiente della Regione Sicilia, Servizio 4 (Assetto del Territorio e difesa del suolo);
- SNAM Rete Gas SpA – Distretto Sicilia;
- Soprintendenza BB.CC.AA. Della Sicilia – Sede Trapani;
- Telecom Italia SpA;
- Terna SpA.

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 57 di 59
--	--------------------------	---	---

## 10. ALLEGATI

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 58 di 59
--	--------------------------	---	---

***Allegato A – Certificato camerale della società proponente***

In questa pagina viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo, ma che ha puramente scopo di sintesi

### VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

#### LEVANT WIND SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA



SH111J

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) VIA SARDEGNA 40 CAP 00187
Domicilio digitale/PEC	<a href="mailto:levantwindsrl@cert.studiopirola.com">levantwindsrl@cert.studiopirola.com</a>
Numero REA	RM - 1640356
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	16181151008
Partita IVA	16181151008
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Data atto di costituzione	12/05/2021
Data iscrizione	19/05/2021
Data ultimo protocollo	01/12/2021
Presidente Consiglio Amministrazione	VERSACE LEOPOLDO <i>Rappresentante dell'Impresa</i>
Consigliera	MARCENARO BARBARA

#### ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	19/05/2021
Attività prevalente	attività di studio, produzione, messa in esercizio, manutenzione di impianti eolici per la produzione di energia elettrica e relative attrezzature, ivi compresi i componenti e la tecnologia ad essi correlati
Codice ATECO	35.11
Codice NACE	35.11
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	-
Albi e registri ambientali	-

#### L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	10.000,00
Soci e titolari di diritti su azioni e quote	1
Amministratori	2
Titolari di cariche	2
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	0
Pratiche inviate negli ultimi 12 mesi	6
Trasferimenti di quote	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni <sup>(1)</sup>	-

#### CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

#### DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	-
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	7

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

## Indice

1 Sede .....	2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo .....	2
3 Capitale e strumenti finanziari .....	4
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote .....	4
5 Amministratori .....	5
6 Titolari di altre cariche o qualifiche .....	6
7 Attività, albi ruoli e licenze .....	8
8 Aggiornamento impresa .....	8

## 1 Sede

<b>Indirizzo Sede legale</b>	ROMA (RM) VIA SARDEGNA 40 CAP 00187
<b>Domicilio digitale/PEC</b>	levantwindsrl@cert.studiopirola.com
<b>Partita IVA</b>	16181151008
<b>Numero repertorio economico amministrativo (REA)</b>	RM - 1640356

## 2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

<b>Registro Imprese</b>	Codice fiscale e numero di iscrizione: 16181151008 Data di iscrizione: 19/05/2021 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
<b>Estremi di costituzione</b>	Data atto di costituzione: 12/05/2021
<b>Sistema di amministrazione</b>	consiglio di amministrazione (in carica)
<b>Oggetto sociale</b>	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA': A) LO SVILUPPO, LA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DI IMPIANTI EOLICI; B) LA PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE E VENDITA, NONCHE' LA TRASMISSIONE, NEI LIMITI ...
<b>Poteri da statuto</b>	AL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE SPETTERANNO TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, ESCLUSI QUELLI CHE LA LEGGE O IL PRESENTE ATTO COSTITUTIVO RISERVANO ESPRESSAMENTE AI SOCI. ...

## Estremi di costituzione

### iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 16181151008  
del Registro delle Imprese di ROMA  
Data iscrizione: 19/05/2021

### sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 19/05/2021

**informazioni costitutive**

Denominazione: LEVANT WIND SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA  
Data atto di costituzione: 12/05/2021

**Sistema di amministrazione e controllo**

**durata della società**

Data termine: 31/12/2070

**sistema di amministrazione e controllo contabile**

Sistema di amministrazione adottato: amministrazione pluripersonale collegiale

**organi amministrativi**

**consiglio di amministrazione (in carica)**

**Oggetto sociale**

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA':

A) LO SVILUPPO, LA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DI IMPIANTI EOLICI;  
B) LA PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE E VENDITA, NONCHE' LA TRASMISSIONE, NEI LIMITI DELLE NORMATIVE VIGENTI, DI ENERGIA PRODOTTA MEDIANTE L'UTILIZZO DELL'ENERGIA EOLICA E DI IMPIANTI EOLICI;

C) LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MANUTENZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI; ATTIVITA' DI PRODUZIONE E VENDITA DI APPARECCHIATURE; ATTIVITA' DI RICERCA, CONSULENZA ED ASSISTENZA, NONCHE' ATTIVITA' DI ACQUISIZIONE, VENDITA, COMMERCIALIZZAZIONE E TRADING DI BENI E SERVIZI, ATTIVITA' TUTTE RIFERITE AL SETTORE DI CUI ALLE LETTERE A) E B) NONCHE' QUALUNQUE ALTRA ATTIVITA' CHE CONSENTA UNA MIGLIORE UTILIZZAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE STRUTTURE, RISORSE E COMPETENZE IMPIEGATE NEL SETTORE DI RIFERIMENTO;

D) L'ACQUISTO E LA VENDITA, A QUALUNQUE TITOLO, DI TERRENI AGRICOLI, INDUSTRIALI, EDIFICABILI E DI OGNI GENERE, NONCHE' LA LOCAZIONE DEI MEDESIMI. L'OGGETTO DI CUI SOPRA SARA' REALIZZATO SIA DIRETTAMENTE, SIA ATTRAVERSO GARE, APPALTI, TRATTATIVE PRIVATE, SIA PER IL TRAMITE DI CONCESSIONI DA PARTE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE. LA SOCIETA' PUO' OPERARE A TAL FINE SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO.

LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE TUTTI GLI ATTI OCCORRENTI PER L'ATTUAZIONE DELL'OGGETTO SOCIALE, COSI' TRA L'ALTRO:

- COMPIERE OPERAZIONI COMMERCIALI, INDUSTRIALI, MOBILIARI, IMMOBILIARI E FINANZIARIE, COMPRESI L'ACQUISTO, LA VENDITA, E LA PERMUTA DI BENI MOBILI, ANCHE REGISTRATI, IMMOBILI E DIRITTI IMMOBILIARI, RITENUTE DALL'ORGANO AMMINISTRATIVO STRUMENTALI, NECESSARIE OD UTILI AL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE;
- RICORRERE A QUALSIASI FORMA DI FINANZIAMENTO CON ISTITUTI DI CREDITO, BANCHE, SOCIETA' E PRIVATI, CONCEDENDO LE OPPORTUNE GARANZIE REALI E PERSONALI; CONCEDERE FIDEJUSSIONI, AVALLI E GARANZIE REALI A FAVORE DI TERZI O ANCHE PER OBBLIGAZIONE DI TERZI;
- PARTECIPARE A GARE DI APPALTO SIA PUBBLICHE CHE PRIVATE INERENTI LE ATTIVITA' IN OGGETTO;
- PARTECIPARE A CONSORZI O A RAGGRUPPAMENTI DI IMPRESE;
- ASSUMERE E CONCEDERE AGENZIE, COMMISSIONI, RAPPRESENTANZE E MANDATI; NONCHE' ASSUMERE PARTECIPAZIONI ED INTERESSENZE IN ALTRE SOCIETA' O IMPRESE AVENTI OGGETTO ANALOGO OD AFFINE, COMUNQUE CON ESCLUSIONE DI OGNI FINE DI COLLOCAMENTO, IL TUTTO PURCHE' CIO' SIA ESERCITATO IN MISURA NON PREVALENTE RISPETTO ALL'ATTIVITA' ORDINARIA ED ANCHE NEL RISPETTO DELLE NORME IN MATERIA. NEL RISPETTO DELLE LEGGI VIGENTI ED AL SOLO FINE DEL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE, LA SOCIETA' POTRA', NON IN VIA PREVALENTE E SENZA CHE CIO' POSSA COSTITUIRE ESERCIZIO PROFESSIONALE NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO, SVOLGERE TUTTE LE ATTIVITA' CONNESSE, NONCHE' POTRA' COMPIERE QUALSIASI ALTRA OPERAZIONE, MOBILIARE O IMMOBILIARE, NECESSARIA E/O UTILE.

**Poteri**

#### poteri da statuto

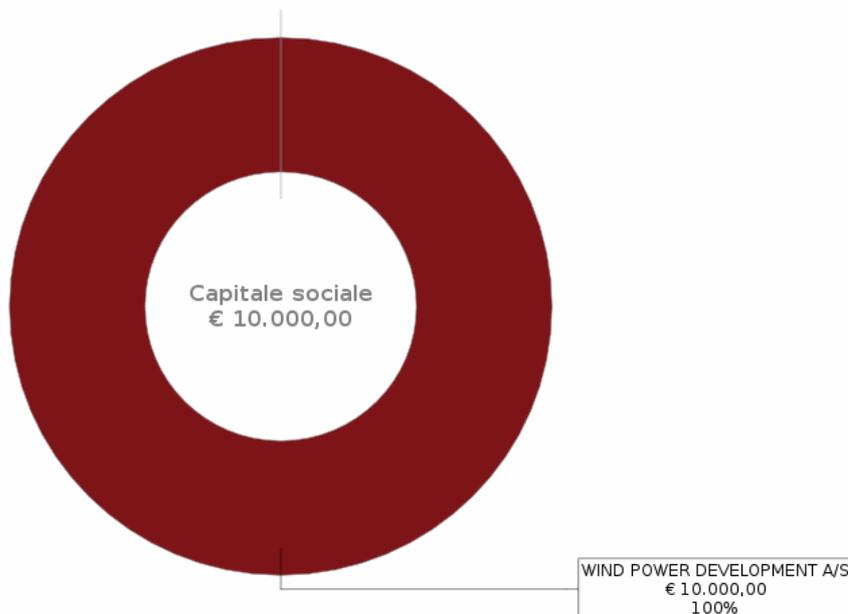
AL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE SPETTERANNO TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE, ESCLUSI QUELLI CHE LA LEGGE O IL PRESENTE ATTO COSTITUTIVO RISERVANO ESPRESSAMENTE AI SOCI.  
LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETERA' AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, AL VICE-PRESIDENTE, SE NOMINATO, E AI SINGOLI CONSIGLIERI DELEGATI CHE LA ESERCITERANNO CON LE STESE MODALITA' E LIMITI CON I QUALI ESERCITANO IL POTERE DI AMMINISTRAZIONE.

### 3 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato:	10.000,00
	Sottoscritto:	10.000,00
	Versato:	10.000,00
	Conferimenti in denaro	

### 4 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 18/05/2021



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
WIND POWER DEVELOPMENT A/S 96456690583	10.000,00	100 %	proprietà

#### Elenco dei soci e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 18/05/2021 pratica con atto del 12/05/2021

#### capitale sociale

Data deposito: 18/05/2021  
Data protocollo: 18/05/2021  
Numero protocollo: RM-2021-165142  
Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:  
10.000,00 Euro

## Proprieta'

WIND POWER DEVELOPMENT A/S

Quota di nominali: 10.000,00 Euro  
Di cui versati: 10.000,00  
Codice fiscale: 96456690583  
Cittadinanza: danimarca  
Tipo di diritto: proprieta'  
*Domicilio del titolare o rappresentante comune*  
8200 AARTHURS HEDEAGER 42 (DANIMARCA)

## 5 Amministratori

**Presidente Consiglio  
Amministrazione  
Consigliera**

VERSACE LEOPOLDO

Rappresentante dell'impresa

MARCENARO BARBARA

Rappresentante dell'impresa

## Organi amministrativi in carica consiglio di amministrazione

Numero componenti: 2  
Data inizio carica: 12/07/2021

## Elenco amministratori

**Presidente Consiglio  
Amministrazione  
VERSACE LEOPOLDO**

*domicilio*

Rappresentante dell'impresa  
Nato a TAURIANOVA (RC) il 05/11/1977  
Codice fiscale: VRSLLD77S05L063B  
ROMA (RM)  
VIA SARDEGNA 40 CAP 00187

*carica*

**presidente consiglio amministrazione**  
Data atto di nomina 12/07/2021  
Data iscrizione: 10/09/2021  
Durata in carica: fino alla revoca  
Data presentazione carica: 22/07/2021

*poteri*

DAL 12/07/2021  
DOPO AMPIA ED ESAURIENTE DISCUSSIONE, IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DELIBERA DI CONFERIRE ALL'ING. LEOPOLDO VERSACE, I SEGUENTI POTERI DELEGATI, SENZA LIMITE DI IMPORTO PER SINGOLA OPERAZIONE, DA ESERCITARSI A FIRMA CONGIUNTA CON UN ALTRO CONSIGLIERE DI AMMINISTRAZIONE, OVVERO CON UN PROCURATORE DELLA SOCIETA':  
1) APRIRE E CHIUDERE CONTI CORRENTI BANCARI E POSTALI, LIBRETTI DI DEPOSITO VINCOLATI E NON PRESSO ISTITUTI BANCARI, FINANZIARI E AMMINISTRAZIONI POSTALI, ENTI E ORGANIZZAZIONI AGLI STESSI ASSIMILABILI ED OPERARE SU TALI CONTI CORRENTI;  
2) TRARRE, GIRARE, INCASSARE, QUIETANZARE, SCONTARE EFFETTI CAMBIARI, GIRARE ASSEGNI, RICHIEDERE ANTICIPI SULLE FATTURE EMESSE A CARICO DELLA CLIENTELA ITALIANA ED ESTERA A FIRMA;  
3) SOTTOSCRIVERE ORDINI DI PAGAMENTO, DISPORRE PAGAMENTI, EMETTERE ASSEGNI ED EFFETTUARE BONIFICI E GIROCONTI BANCARI SUI CONTI CORRENTI DELLA SOCIETA', A VALERE ANCHE SULLO SCOPERTO;  
4) RICHIEDERE A ISTITUTI DI CREDITO O A TERZI IN GENERE IL RILASCIO DI FIDEIUSSIONI, O DI ALTRE GARANZIE IN RELAZIONE AD OBBLIGAZIONI ASSUNTE DALLA SOCIETA' NONCHE' ACCETTARE FIDEIUSSIONI O GARANZIE EQUIVALENTI RILASCIATE DA ISTITUTI BANCARI O DA TERZI IN FAVORE DELLA SOCIETA' A GARANZIA DI OBBLIGAZIONE DI TERZI.

carica

**consigliere**

Data atto di nomina 12/07/2021  
Data iscrizione: 10/09/2021  
Durata in carica: fino alla revoca

**Consigliera**

**MARCENARO BARBARA**

Rappresentante dell'impresa  
Nata a CABA ARGENTINA il 29/01/1975  
Codice fiscale: MRCBBR75A69Z600T  
Cittadinanza argentina  
ROMA (RM)  
VIA SARDEGNA 40 CAP 00187

domicilio

carica

**consigliera**

Data atto di nomina 12/07/2021  
Data iscrizione: 10/09/2021  
Durata in carica: fino alla revoca  
Data presentazione carica: 22/07/2021

poteri

DAL 12/07/2021

DOPO AMPIA ED ESAURIENTE DISCUSSIONE, IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DELIBERA DI CONFERIRE ALLA SIGNORA BARBARA MARCENARO NATA A CABA (ARGENTINA) IL 24 GENNAIO 1975, C.F. MRCBBR75A69Z600T, IN QUALITA' DI CONSIGLIERA, I SEGUENTI POTERI DELEGATI, SENZA LIMITE DI IMPORTO PER SINGOLA OPERAZIONE, DA ESERCITARSI A FIRMA CONGIUNTA CON UN ALTRO CONSIGLIERE DI AMMINISTRAZIONE, OVVERO CON UN PROCURATORE DELLA SOCIETA':

- 1) APRIRE E CHIUDERE CONTI CORRENTI BANCARI E POSTALI, LIBRETTI DI DEPOSITO VINCOLATI E NON PRESSO ISTITUTI BANCARI, FINANZIARI E AMMINISTRAZIONI POSTALI, ENTI E ORGANIZZAZIONI AGLI STESSI ASSIMILABILI ED OPERARE SU TALI CONTI CORRENTI;
- 2) TRARRE, GIRARE, INCASSARE, QUIETANZARE, SCONTARE EFFETTI CAMBIARI, GIRARE ASSEGNI, RICHIEDERE ANTICIPI SULLE FATTURE EMESSE A CARICO DELLA CLIENTELA ITALIANA ED ESTERA A FIRMA;
- 3) SOTTOSCRIVERE ORDINI DI PAGAMENTO, DISPORRE PAGAMENTI, EMETTERE ASSEGNI ED EFFETTUARE BONIFICI E GIROCONTI BANCARI SUI CONTI CORRENTI DELLA SOCIETA', A VALERE ANCHE SULLO SCOPERTO;
- 4) RICHIEDERE A ISTITUTI DI CREDITO O A TERZI IN GENERE IL RILASCIO DI FIDEIUSSIONI, O DI ALTRE GARANZIE IN RELAZIONE AD OBBLIGAZIONI ASSUNTE DALLA SOCIETA' NONCHE' ACCETTARE FIDEIUSSIONI O GARANZIE EQUIVALENTI RILASCIATE DA ISTITUTI BANCARI O DA TERZI IN FAVORE DELLA SOCIETA' A GARANZIA DI OBBLIGAZIONE DI TERZI.

## 6 Titolari di altre cariche o qualifiche

**Socio Unico**

WIND POWER DEVELOPMENT  
A/S

**Procuratore Speciale**

SABATER EIZAGUIRRE INIGO

**Socio Unico**

**WIND POWER DEVELOPMENT A/S**

Codice fiscale 96456690583

sede

8200 AARTHURS  
HEDEAGER 42 DANIMARCA

carica

**socio unico**

dal 12/05/2021  
Data iscrizione: 19/05/2021

**Procuratore Speciale**  
**SABATER EIZAGUIRRE INIGO**

*domicilio*

Nato a MADRID SPAGNA il 27/12/1965  
Codice fiscale: SBTNGI65T27Z131O  
Cittadinanza spagna  
ROMA (RM)  
VIA SARDEGNA 40 CAP 00187

*carica*

**procuratore speciale**  
Data atto di nomina 21/09/2021  
Data iscrizione: 05/11/2021  
Durata in carica: fino alla revoca  
Data presentazione carica: 27/10/2021

*poteri*

CON ATTO A ROGITO NOTAIO SANDRA DE FRANCHIS DI ROMA IN DATA 21.9.2021, REP. 16587/8067 SONO STATI CONFERITI AL SIG. INIGO SABATER EIZAGUIRRE, IN QUALITA' DI PROCURATORE SPECIALE, I SEGUENTI POTERI, SENZA LIMITE DI IMPORTO PER SINGOLA OPERAZIONE, DA ESERCITARSI:

- A FIRMA CONGIUNTA CON UN ALTRO CONSIGLIERE DI AMMINISTRAZIONE, OVVERO CON UN PROCURATORE DELLA SOCIETA':

- 1) APRIRE E CHIUDERE CONTI CORRENTI BANCARI E POSTALI, LIBRETTI DI DEPOSITO VINCOLATI E NON PRESSO ISTITUTI BANCARI, FINANZIARI E AMMINISTRAZIONI POSTALI, ENTI E ORGANIZZAZIONI AGLI STESSI ASSIMILABILI ED OPERARE SU TALI CONTI CORRENTI;
  - 2) TRARRE, GIRARE, INCASSARE, QUIETANZARE, SCONTARE EFFETTI CAMBIARI, GIRARE ASSEGNI, RICHIEDERE ANTICIPI SULLE FATTURE EMESSE A CARICO DELLA CLIENTELA ITALIANA ED ESTERA A FIRMA;
  - 3) SOTTOSCRIVERE ORDINI DI PAGAMENTO, DISPORRE PAGAMENTI, EMETTERE ASSEGNI ED EFFETTUARE BONIFICI E GIROCONTI BANCARI SUI CONTI CORRENTI DELLA SOCIETA', A VALERE ANCHE SULLO SCOPERTO;
  - 4) RICHIEDERE A ISTITUTI DI CREDITO O A TERZI IN GENERE IL RILASCIO DI FIDEIUSSIONI, O DI ALTRE GARANZIE IN RELAZIONE AD OBBLIGAZIONI ASSUNTE DALLA SOCIETA' NONCHE' ACCETTARE FIDEIUSSIONI O GARANZIE EQUIVALENTI RILASCIATE DA ISTITUTI BANCARI O DA TERZI IN FAVORE DELLA SOCIETA' A GARANZIA DI OBBLIGAZIONE DI TERZI;
  - 5) NOMINARE AVVOCATI E PROCURATORI SPECIALI ALLE LITI;
  - 6) NOMINARE E REVOCARE AGENTI, RAPPRESENTANTI E COMMISSIONARI;
  - 7) ACQUISTARE MERCI, MATERIE PRIME, MATERIE ACCESSORIE E PRODOTTI E MATERIALI IN GENERE AFFERENTI ALLA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTI EOLICI;
  - 8) STIPULARE CONTRATTI DI LEASING, PER L'ACQUISTO DI MACCHINARI, IMPIANTI, ATTREZZATURE ED ALTRI BENI MOBILI, IVI INCLUSI GLI AUTOMEZZI, PERTINENTI ALL'ATTIVITA' DELLA SOCIETA', NONCHE'' ACQUISTARE E NOLEGGIARE DETTI BENI;
  - 9) ACQUISTARE MATERIALI E PRODOTTI IN GENERE, NON AFFERENTI ALLA PRODUZIONE ALLA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTI EOLICI;
  - 10) ASSUMERE E LICENZIARE, ESCLUSIVAMENTE NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA SINDACALE E PREVIDENZIALE VIGENTE, PERSONALE;
  - 11) STIPULARE CONTRATTI DI ASSICURAZIONE, CONSULENZA E DI SERVIZI IN GENERE;
  - 12) STIPULARE LOCAZIONI DI IMMOBILI;
  - 13) FIRMARE LA CORRISPONDENZA COMMERCIALE E ORDINARIA DELLA SOCIETA';
  - 14) DARE BENESTARE AGLI ESTRATTI CONTO BANCARI;
  - 15) PROCEDERE ALLA COSTITUZIONE DI DEPOSITI CAUZIONALI;
  - 16) STIPULARE CONTRATTI DI LOCAZIONE ED USO DI CASSETTE DI SICUREZZA, ARMADI, SCOMPARTI DI CASSEFORTI NONCHE'' SCIOGLIERE E RECEDERE DA DETTI CONTRATTI.
- A FIRMA SINGOLA:
- 1) COMPIERE QUALSIASI OPERAZIONE PRESSO IL DEBITO PUBBLICO, LA CASSA DEPOSITI E PRESTITI, L'AGENZIA DELLE ENTRATE, LE TESORERIE, LA DOGANA, LE FERROVIE DELLO STATO E PRIVATE ED OGNI ALTRO VETTORE PUBBLICO E PRIVATO, CAMERE DI COMMERCIO, COMPAGNIE DI ASSICURAZIONE E PRESSO OGNI UFFICIO PUBBLICO DI QUALSIASI SEDE IN ITALIA ED ALL'ESTERO, NAZIONALE, REGIONALE PROVINCIALE E COMUNALE, COME PURE QUALSIASI ALTRO ENTE O ISTITUTO ASSIMILATO ALLE AMMINISTRAZIONI DELLO STATO OD AVENTE CARATTERISTICHE PARASTATALI;
  - 2) INCASSARE SOMME E QUANTO ALTRO DOVUTO ALLA SOCIETA' DA CHIUNQUE, IVI COMPRESI GLI UFFICI TRIBUTARI, RILASCIANDO QUIETANZE; RISCOUTERE VAGLIA POSTALI, TELEGRAFICI, BUONI, ASSEGNI DI QUALSIASI SPECIE E DI QUALSIASI AMMONTARE;
  - 3) FIRMARE E SOTTOPORRE DOMANDE, DICHIARAZIONI E ALTRI DOCUMENTI IN RELAZIONE A

PROCEDURE DI IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE, ACQUISTI E CESSIONI INTRACOMUNITARIE, PRESSO LE AUTORITA' VALUTARIE E LE BANCHE CHE LE RAPPRESENTANO, NONCHE'' OTTENERE AUTORIZZAZIONI E PERMESSI DAGLI UFFICI PUBBLICI COMPETENTI;

4) INOLTARE RICORSI E RECLAMI ALLE AUTORITA' AMMINISTRATIVE E FINANZIARIE;

5) PROMUOVERE AZIONI ED ISTANZE GIUDIZIARIE ANCHE PER GIUDIZI DI REVOCAZIONE E CASSAZIONE;

6) ELEVARE PROTESTI, INTIMARE PRECETTI, PROCEDERE AD ATTI CONSERVATIVI ED ESECUTIVI, CURARNE, OCCORRENDO, LA REVOCA;

7) INTERVENIRE NELLE PROCEDURE DI FALLIMENTO E NELLE ALTRE PROCEDURE CONCORSUALI, PROMUOVERE DICHIARAZIONI DI FALLIMENTO, INSINUARE CREDITI NEI FALLIMENTI STESSI DICHIARANDOLI VERI E REALI;

8) CHIEDERE, RITIRARE ED INCASSARE RIMBORSI DANDONE VALIDAMENTE QUIETANZA; CONCORDARE E LIQUIDARE LE IMPOSTE E TASSE ANCHE IN VIA DI TRANSAZIONE; PROPORRE ED ACCETTARE CONCORDATI FISCALI, SOTTOSCRIVENDONE I RELATIVI VERBALI;

9) RAPPRESENTARE LA SOCIETA' PRESSO LE AUTORITA' GIUDIZIARIE, SINDACALI, AMMINISTRATIVE, NONCHE'' PRESSO TUTTE LE ALTRE AUTORITA'.

L'ESERCIZIO DEI POTERI TUTTI COME SOPRA CONFERITI AVVERRA' A TITOLO GRATUITO.

LA PRESENTE PROCURA POTRA' ESSERE REVOcata CON ATTO AVENTE LA MEDESIMA FORMA IN QUALSIASI MOMENTO CON SEMPLICE DICHIARAZIONE DELLA SOCIETA' RAPPRESENTATA E SENZA NECESSITA' DI MOTIVARE LA REVOCA.

## 7 Attività, albi ruoli e licenze

**Data d'inizio dell'attività dell'impresa** 19/05/2021

**Attività prevalente**

ATTIVITA' DI STUDIO, PRODUZIONE, MESSA IN ESERCIZIO, MANUTENZIONE DI IMPIANTI EOLICI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E RELATIVE ATTREZZATURE, IVI COMPRESI I COMPONENTI E LA TECNOLOGIA AD ESSI CORRELATI

### Attività

**inizio attività**  
(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 19/05/2021

**attività prevalente esercitata dall'impresa**

ATTIVITA' DI STUDIO, PRODUZIONE, MESSA IN ESERCIZIO, MANUTENZIONE DI IMPIANTI EOLICI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E RELATIVE ATTREZZATURE, IVI COMPRESI I COMPONENTI E LA TECNOLOGIA AD ESSI CORRELATI

**Classificazione ATECORI 2007-2022 dell'attività prevalente**

Codice: 35.11 - produzione di energia elettrica  
Importanza: prevalente svolta dall'impresa  
(codice di fonte Agenzia delle Entrate)

**attività esercitata nella sede legale**

ATTIVITA' DI STUDIO, PRODUZIONE, MESSA IN ESERCIZIO, MANUTENZIONE DI IMPIANTI EOLICI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E RELATIVE ATTREZZATURE, IVI COMPRESI I COMPONENTI E LA TECNOLOGIA AD ESSI CORRELATI

**Classificazione ATECORI 2007-2022 dell'attività**

Codice: 35.11 - produzione di energia elettrica  
Importanza: primaria Registro Imprese  
(codice di fonte Agenzia delle Entrate)

## 8 Aggiornamento impresa

**Data ultimo protocollo**

01/12/2021

 <b>TENPROJECT</b>  <b>INGEGNERIA PROGETTI</b> <small>SRL</small>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	IT-VESLVT-TEN-GEN-TR-01 10/06/2022 30/06/2022 00 59 di 59
--	--------------------------	---	---

***Allegato B – Soluzione Tecnica Minima Generale***

PEC

Spettabile

**LEVANT WIND S.r.l.**

[levantwindsrl@cert.studiopirola.com](mailto:levantwindsrl@cert.studiopirola.com)

**Oggetto: Codice Pratica: 202102430 – Comune di Erice, Valderice e Busetto Palizzolo (TP) - Preventivo di connessione.**

Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 66 MW.

Con riferimento alla Vs. richiesta di connessione, Vi comunichiamo il preventivo per la connessione che Terna S.p.A. è tenuta ad elaborare ai sensi delle deliberazioni, della normativa vigente e del Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete (Codice di Rete).

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.

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 IT14K0569603211000005335X04, 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, 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 Sp.A. ha provveduto ad individuare le aree e linee critiche sulla RTN in alta e altissima tensione secondo la metodologia approvata dall'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA), e che qualora il Vs. impianto dovesse ricadere in un'area/linea critica come da relativa pubblicazione sul sito di Terna, resta valido quanto previsto dalla normativa vigente, ed in particolare dalla Delibera 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.

Contatti: Eugenio Mazzini      Tel. 06.8313.8989  
Lorenzo Del Rio              Tel. 06.8313.9282  
Olimpia Sanviti                Tel. 06.83138289

Fax: 06.8313.8858

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.

**Luca Piemonti**

BUS 2 SE  
All.: c.s.

Copia: DTCS-UPRI  
DTCS-AOT/PA  
SSD-DSC-ADTCS/AEA  
SSD-DSC-ADTC/POA  
RIT RIM -APRI CS  
SPS-SVP-PRI  
SSD-PRI-PSR  
SSD-PRI-ESP  
Az.: SSD-PRI-CRT

---

## ALLEGATO A1

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



**Codice Pratica: 202102430 – Comune di Erice, Valderice e Busetto Palizzolo (TP) - Preventivo di connessione.**

Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 66 MW.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in doppio entra- esce alle due linee RTN 150 kV “Buseto Palizzolo - Fulgatore” e “Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo” previa:

- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE Busetto e la Cabina Primaria di Ospedaletto;
- realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV “Fulgatore – Partinico”, di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore.

Ai sensi dell'allegato A alla deliberazione dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente ARG/elt 99/08 e s.m.i. (TICA), Vi comunichiamo che il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della Vs. centrale alla citata SE costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

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

- i costi di realizzazione dell'impianto di rete per la connessione del Vs. impianto, in accordo con quanto previsto dal Codice di Rete, sono di 153 k€ (a cui si aggiunge il 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 0,66;
- i tempi di realizzazione delle opere RTN necessarie alla connessione della Vs. centrale sono pari a:
  - o 20 mesi per la nuova stazione RTN a 150/36 kV e per gli interventi presso la SE Busetto;
  - o 20 mesi per l'ampliamento della SE RTN 220/150 kV di Fulgatore;
  - o 8 mesi + 1 mese/km per i futuri elettrodotti RTN a 220 kV e 150 kV.

	<p><b>Codice Pratica: 202102430 – Comune di Erice, Valderice e Busetto Palizzolo (TP) - Preventivo di connessione.</b></p> <p>Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 66 MW.</p>
---	---

I tempi di realizzazione suddetti decorrono dalla data di stipula del contratto di connessione di cui al 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 nonché la normativa vigente.

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 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 sopracitato 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.

	<p><b>Codice Pratica: 202102430 – Comune di Erice, Valderice e Busetto Palizzolo (TP) - Preventivo di connessione.</b></p> <p>Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 66 MW.</p>
---	---

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.

**Luca Piemonti**

---

ALLEGATO A.2

**ADEMPIMENTI AI FINI DELL'OTTENIMENTO DELLE  
AUTORIZZAZIONI  
PROSPETTO INFORMATIVO**

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

## INDICE

<b>1</b>	<b>OGGETTO ED AMBITO DI APPLICAZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PROCEDURE DI COORDINAMENTO CON IL GESTORE PER LE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE FINALIZZATE ALL'OTTENIMENTO DELLE AUTORIZZAZIONI.....</b>	<b>1</b>
2.1	Autorizzazioni a cura del soggetto richiedente.....	1
2.2	Autorizzazioni a cura del Gestore .....	4
<b>3</b>	<b>AUTORIZZAZIONE – RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....</b>	<b>5</b>
3.1	Impianti soggetti ad iter unico.....	5
3.1.1	<i>Voltura a favore del Gestore dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio.....</i>	<i>7</i>
3.2	Impianti non soggetti ad iter unico.....	7

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

## **1 OGGETTO ED AMBITO DI APPLICAZIONE**

Con Deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i. l'Autorità per l'energia Elettrica ed il Gas (AEEG) ha disciplinato le condizioni tecniche ed economiche per le connessioni alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica e linee elettriche di connessione.

Ai sensi della citata Delibera, il Gestore fornisce, all'interno del preventivo di connessione (di seguito preventivo), un documento con l'elenco degli adempimenti a cura del soggetto richiedente la connessione (di seguito soggetto richiedente) per l'ottenimento delle autorizzazioni delle opere di rete.

Il presente documento risponde a tale finalità e ha uno scopo meramente informativo, al fine di facilitare il soggetto richiedente nella cura degli adempimenti necessari ai fini dell'autorizzazione dell'impianto per la connessione. Per un quadro completo dei diritti e degli obblighi che sorgono in capo al soggetto richiedente la connessione si rimanda a quanto previsto dal Codice di rete.

In base a quanto previsto dal Codice di Trasmissione, Dispacciamento, Sviluppo e Sicurezza della Rete (Codice di Rete), che recepisce le condizioni di cui alla Deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i., il Gestore, a seguito di una richiesta di connessione, elabora il preventivo, che comprende tra l'altro, la soluzione tecnica minima generale per la connessione (STMG).

La STMG è definita dal Gestore sulla base di criteri finalizzati a garantire la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio della rete su cui il nuovo impianto si va ad inserire, tenendo conto dei diversi aspetti tecnici ed economici associati alla realizzazione delle opere di allacciamento.

In particolare il Gestore analizza ogni iniziativa nel contesto di rete in cui si inserisce e si adopera per minimizzare eventuali problemi legati alla eccessiva concentrazione di iniziative nella stessa area, al fine di evitare limitazioni di esercizio degli impianti di generazione nelle prevedibili condizioni di funzionamento del sistema elettrico.

La STMG contiene unicamente lo schema generale di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), nonché i tempi ed i costi medi standard di realizzazione degli impianti di rete per la connessione.

## **2 PROCEDURE DI COORDINAMENTO CON IL GESTORE PER LE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE FINALIZZATE ALL'OTTENIMENTO DELLE AUTORIZZAZIONI**

### **2.1 Autorizzazioni a cura del soggetto richiedente**

Il Gestore, all'atto dell'accettazione del preventivo, consente al soggetto richiedente di poter espletare direttamente la procedura autorizzativa fino al conseguimento dell'autorizzazione, oltre che per gli impianti di produzione e di utenza, anche per le opere di rete strettamente necessarie

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

per la connessione alla RTN, indicate nella STMG, fermo restando che in presenza di iter unico, le autorizzazioni di tali opere saranno obbligatoriamente a cura del soggetto richiedente.

Il soggetto richiedente che si avvalga della facoltà suindicata è responsabile di tutte le attività correlate alle procedure autorizzative, ivi inclusa la predisposizione della documentazione ai fini delle richieste di autorizzazione alle Amministrazioni competenti.

In particolare, ai fini della predisposizione della documentazione progettuale (ed eventuale supporto tecnico in iter autorizzativo) da presentare in autorizzazione, il soggetto richiedente può avvalersi della consulenza del Gestore a fronte di una remunerazione stabilita dal Gestore medesimo nel preventivo, secondo principi di trasparenza e non discriminazione.

Al fine di formalizzare quanto sopra, il soggetto richiedente adempie agli “*Impegni per la progettazione*”<sup>1</sup> di cui al Codice di Rete, mediante l’utilizzo del portale [MyTerna](http://www.terna.it) (o attraverso invio del Modello 4/a disponibile su [www.terna.it](http://www.terna.it)), con cui tra l’altro, si impegna incondizionatamente ed irrevocabilmente a:

- individuare in accordo con Terna le aree per la realizzazione delle opere RTN necessarie alla connessione e successivamente sottoporre al Gestore, prima della presentazione alle preposte Amministrazioni, il progetto di tali opere, indicate nella STMG, ai fini del rilascio, da parte del Gestore, del parere di rispondenza ai requisiti tecnici indicati nel Codice di Rete, allegando al progetto copia della disposizione bancaria<sup>2</sup> dell’avvenuto pagamento del corrispettivo di cui al Codice medesimo, nella misura fissa di 2500 Euro (IVA esclusa)<sup>3</sup>;
- assumere gli oneri economici relativi alla procedura autorizzativa;
- (se del caso) cedere a titolo gratuito al Gestore, nei casi di iter unico con autorizzazione emessa a nome del soggetto richiedente, il progetto come autorizzato e l’autorizzazione relativa alle opere di rete strettamente necessarie per la connessione, per l’espletamento degli adempimenti di competenza del Gestore medesimo ivi compresi i diritti e gli obblighi ad essa connessi o da essa derivanti;
- manlevare e tenere indenne il Gestore e gli eventuali affidatari della realizzazione delle opere di rete da qualunque pretesa possa essere avanzata in relazione all’utilizzazione del progetto;
- autorizzare espressamente il Gestore ad utilizzare il progetto riguardante gli impianti elettrici di connessione alla Rete Elettrica Nazionale e a diffonderlo ad altri soggetti del settore energetico direttamente interessati ad utilizzarlo, rinunciando espressamente ai diritti di proprietà intellettuale, di sfruttamento economico e di utilizzo, di riproduzione ed elaborazione (in ogni forma e modo nel complesso ed in ogni singola parte), degli elaborati, disegni, schemi, e specifiche e degli altri documenti inerenti il detto progetto creati e realizzati dal soggetto

<sup>1</sup> Anche nel caso in cui il soggetto richiedente si sia avvalso della consulenza del Gestore per l’elaborazione del progetto, lo stesso è tenuto a presentare al Gestore gli impegni per la progettazione di cui al Codice di Rete unitamente al progetto, affinché il Gestore possa verificare le modalità di collegamento degli impianti di utente sugli impianti RTN in progetto. Qualora sia previsto ad esempio il collegamento di più impianti di utente ad una medesima stazione elettrica RTN il Gestore dovrà verificare che non vi siano sovrapposizioni nell’utilizzo degli stalli in stazione.

<sup>2</sup> Tale corrispettivo dovrà essere versato su Banca Popolare di Sondrio IBAN IT90P0569603211000005500X72, SWIFTPOS0IT22, intestato a TERNA S.p.A. - causale di pagamento: “Trasmissione progetto impianto Codice Pratica ..... da ... kW sito nel comune di ..... per parere di rispondenza”.

<sup>3</sup> Nel caso in cui il soggetto richiedente si sia avvalso della consulenza del Gestore per l’elaborazione del progetto completo tale corrispettivo sarà nullo.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

richiedente e/o da questo commissionati a terzi. Il Gestore riconosce che il richiedente non è responsabile per l'uso che i soggetti presso i quali il progetto verrà diffuso faranno dello stesso e si impegna ad inserire tale specifica pattuizione negli accordi che intercorreranno tra il Gestore e i detti soggetti;

- autorizzare altresì il Gestore e gli eventuali affidatari ad effettuare tutte le eventuali variazioni e modifiche che si dovessero rendere necessarie ai fini della progettazione esecutiva e della realizzazione delle opere suddette.

Il progetto delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione dovrà essere elaborato in piena osservanza della STMG fornita dal Gestore, nonché di quanto riportato nella specifica tecnica *"Guida alla preparazione della documentazione tecnica per la connessione alla RTN degli impianti di Utente"*.

Tale specifica tecnica, allegata al presente documento e disponibile sul sito [www.terna.it](http://www.terna.it), contiene la documentazione tecnica di base che deve essere prodotta per l'esame preliminare di fattibilità dell'allacciamento alla RTN degli impianti, nonché per la verifica di rispondenza del progetto ai requisiti del Gestore, ai fini delle richieste di autorizzazione. Inoltre, ove previsto dalla normativa vigente, la documentazione suddetta dovrà essere integrata con gli studi e le valutazioni dell'impatto territoriale, paesaggistico ed ambientale delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione.

Il progetto sarà inviato al Gestore mediante la compilazione del Modello 4/b *"Trasmissione degli elaborati di progetto"* di cui al Codice di rete e disponibile sul sito [www.terna.it](http://www.terna.it).

Rientrano le opere di rete strettamente necessarie per la connessione interventi quali ad esempio:

- 1) nuova stazione elettrica (S.E.) e relativi raccordi di collegamento su linea esistente, compresi punti di raccolta AAT - AT;
- 2) modifiche o ampliamenti di S.E. esistenti (ad esempio nuovo stallo AT o AAT o eventuale nuova sezione AT o AAT);
- 3) interventi di potenziamento e/o ricostruzione di elettrodotti e realizzazione di nuovi elettrodotti, necessari per la connessione.

Per quanto riguarda i casi in cui vi sia una pluralità di soluzioni di connessione che interessano il medesimo impianto RTN, la localizzazione ed il progetto di tale impianto è definita in stretto coordinamento con il Gestore che si adopera per raggiungere, ove possibile, un comune accordo tra i soggetti interessati dalla medesima STMG, al fine:

- del raggiungimento di una localizzazione condivisa delle aree destinate ai nuovi impianti RTN;
- della definizione di un unico progetto da presentare alle competenti Amministrazioni.

Relativamente ai terreni interessati dagli interventi, il soggetto autorizzante dovrà disporre di titolo di proprietà o predisporre gli atti che gli consentano di attuare la procedura di esproprio.

In seguito alla predisposizione della documentazione di progetto e prima dell'approvazione della stessa da parte del Gestore, il soggetto richiedente rende disponibile al Gestore il progetto

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

medesimo, autorizzandolo altresì alla riproduzione e divulgazione dello stesso ai fini delle relative attività di connessione e sviluppo di sua competenza.

A valle del benessere al progetto, relativamente alla verifica della rispondenza ai requisiti tecnici del Gestore, lo stesso sarà trasmesso a tutte le società cui è stata fornita la medesima STMG, in modo che le stesse società possano tenerne conto, nei propri iter autorizzativi presso le competenti Amministrazioni.

Il soggetto richiedente che abbia ottenuto le autorizzazioni provvede a far sì che le stesse siano trasferite a titolo gratuito al Gestore. A tal fine il soggetto richiedente ed il Gestore inviano alle competenti Amministrazioni richiesta congiunta di voltura a favore del Gestore delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione, per l'espletamento degli adempimenti di competenza ivi compresi i diritti e gli obblighi ad essa connessi o da essa derivanti.

## **2.2 Autorizzazioni a cura del Gestore**

Il soggetto richiedente, all'atto dell'accettazione del preventivo:

- dichiara di volersi avvalere del Gestore per l'avvio e la gestione della procedura autorizzativa presso le competenti Amministrazioni; richiede al Gestore, a fronte di una remunerazione stabilita nel preventivo dal Gestore medesimo secondo principi di trasparenza e non discriminazione, di elaborare la documentazione progettuale;
- provvede alla richiesta di autorizzazione e gestione dell'iter autorizzativo delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione alla RTN, indicate nella STMG, su eventuale mandato del Gestore, nei casi di cui al punto 3.2, e sempre in presenza dell'iter unico nei casi di cui al punto 3.1.

In base a quanto disposto dalla Deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i. entro 90 (novanta) giorni lavorativi per connessioni in AT e 120 (centoventi) giorni per connessioni AAT dalla data di ricevimento dell'accettazione del preventivo da parte del richiedente, il Gestore presenta, informando il soggetto richiedente stesso, le richieste di autorizzazioni di propria competenza e, con cadenza semestrale, lo tiene aggiornato sullo stato di avanzamento dell'iter autorizzativo medesimo.

Resta inteso che, ove necessario, e previo accordo con il soggetto richiedente, il Gestore potrà avviare, prima della richiesta di autorizzazione, una fase di concertazione preventiva con le Amministrazioni e gli E.E. L.L. atta a favorire ed accelerare l'esito positivo dell'iter autorizzativo.

In tal caso sarà possibile derogare dalle tempistiche di cui alla citata delibera.

Non sussisterà alcuna responsabilità del Gestore per inadempimenti dovuti a forza maggiore, caso fortuito, ovvero ad eventi comunque al di fuori del loro controllo

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

### 3 AUTORIZZAZIONE – RIFERIMENTI LEGISLATIVI

#### 3.1 Impianti soggetti ad iter unico

➤ Impianti di generazione sottoposti al D. Lgs. 387/03

Nel caso di connessione di impianti alimentati da fonti rinnovabili sottoposti al decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387, l'articolo 12 comma 3, prevede che *“La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione”*. Ai sensi del successivo comma 4, *“l'autorizzazione “è rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni e integrazioni”*. Le opere connesse e le infrastrutture indispensabili di cui al citato articolo 12 comprendono anche, specifica l'articolo 1-octies del decreto legge 8 luglio 2010, n. 105 *“le opere di connessione alla rete elettrica di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto come risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete”*.

Gli impianti di generazione e le relative opere connesse sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione o Provincia da essa delegata, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

Tali pareri sono acquisiti nell'ambito della Conferenza dei Servizi che costituisce uno strumento di semplificazione dei procedimenti decisionali in materia di realizzazione di interventi di trasformazione del territorio, in quanto consente di assumere in un unico contesto tutti i pareri, le autorizzazioni, i nulla osta o gli assensi delle varie Amministrazioni coinvolte.

Nell'iter autorizzativo dell'impianto di produzione confluiscono quindi le opere connesse ed infrastrutture indispensabili ai fini della connessione dell'impianto di produzione alla rete, comprese le opere di rete strettamente necessarie per la connessione indicate espressamente nella STMG e riportate nella documentazione progettuale.

L'art. 13 del D.M. 10 settembre 2010, recante *“Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”*, indica i contenuti minimi dell'istanza per l'autorizzazione unica. Ai sensi della lettera f), ai fini dell'ammissibilità dell'istanza, è indispensabile che il soggetto richiedente allegghi alla propria documentazione *“il preventivo per la connessione redatto dal gestore della rete elettrica nazionale, esplicitamente accettato dal proponente; al preventivo sono allegati gli elaborati necessari al rilascio dell'autorizzazione degli impianti di rete per la connessione, predisposti dal gestore di rete competente, nonché gli elaborati relativi agli eventuali impianti di utenza per la connessione, predisposti dal proponente.”*.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

Il soggetto richiedente che abbia accettato il preventivo definito dal Gestore, sottopone a quest'ultimo la documentazione relativa al progetto delle opere elettriche necessarie per la connessione per la verifica di rispondenza alla STMG, al Codice di Rete ed ai requisiti tecnici del Gestore.

Il parere tecnico rilasciato dal Gestore dovrà essere acquisito nell'ambito della Conferenza dei Servizi.

In base all'art. 14 del D.lgs. 387/03, l'AEEG *"emana specifiche direttive relativamente alle condizioni tecniche ed economiche per l'erogazione del servizio di connessione di impianti alimentati da fonti rinnovabili"*, secondo alcuni principi:

- lettera f-quater) è previsto *"l'obbligo di connessione prioritaria alla rete degli impianti alimentati da fonti rinnovabili anche nel caso in cui la rete non sia tecnicamente in grado di ricevere l'energia prodotta ma possano essere adottati interventi di adeguamento congrui"*;
- lettera f-quinquies) *"prevedono che gli interventi obbligatori di adeguamento della rete di cui alla lettera f-quater), includano tutte le infrastrutture tecniche necessarie per il funzionamento della rete e tutte le installazioni di connessione, anche per gli impianti di autoproduzione, con parziale cessione alla rete dell'energia elettrica prodotta"*.

Affinché il Gestore garantisca quanto indicato ai commi suddetti, è necessario che il soggetto richiedente autorizzi, tramite procedimento unico le opere di rete e gli interventi su rete esistente strettamente necessari per la connessione indicati nella STMG formulata dal Gestore.

Ciò consente di connettere alla RTN anche impianti di produzione realizzati in zone a bassa copertura di rete (in cui al rete non è presente o è distante dagli impianti di produzione), o altresì zone in cui la rete è poco magliata, o non adeguata ad accogliere ulteriore potenza rispetto a quella installata.

Il comma 2 dell'art. 14, del D.lgs. 387/03 prevede inoltre che *"costi associati allo sviluppo della rete siano a carico del gestore della rete"*.

Tali interventi saranno pertanto a carico del Gestore e saranno realizzati dal Gestore medesimo.

- Impianti di generazione autorizzati ai sensi del decreto legge 7 febbraio 2012, n. 7, convertito con Legge 9 aprile 2002, n. 55

Gli impianti di generazione di potenza termica superiore a 300 MW sono autorizzati ai sensi del decreto legge 7 febbraio 2012, n. 7, convertito con Legge 9 aprile 2002, n. 55, che prevede un'autorizzazione unica di competenza del Ministero dello Sviluppo Economico per gli impianti di produzione e *"le opere connesse e le infrastrutture indispensabili all'esercizio degli stessi, ivi compresi gli interventi di sviluppo e adeguamento della rete elettrica di trasmissione nazionale necessari all'immissione in rete dell'energia prodotta"*, indicati espressamente nella STMG e riportate nella documentazione progettuale.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 2</b>
		Rev. 03 del 13.07.2012

➤ Impianti di cogenerazione autorizzati ai sensi del D. Lgs. 115/08

Gli impianti di cogenerazione di potenza termica inferiore a 300 MW sono autorizzati ai sensi dell'articolo 11, comma 7 del decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, che prevede un'autorizzazione unica da parte dell'Amministrazione competente per gli impianti di produzione e per le relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili, comprese le opere di rete strettamente necessarie per la connessione indicate espressamente nella STMG e riportate nella documentazione progettuale.

*3.1.1 Voltura a favore del Gestore dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio*

L'autorizzazione unica rilasciata dalle competenti Amministrazioni, dovrà espressamente prevedere per le opere di rete strettamente necessarie per la connessione, l'autorizzazione oltre che alla costruzione anche all'esercizio.

Dal momento che tali impianti risulteranno nella proprietà del Gestore e saranno eserciti dal Gestore medesimo, è indispensabile che l'Amministrazione competente provveda, a fronte di richiesta congiunta del Gestore e del soggetto richiedente, all'emissione di apposito decreto di voltura a favore del Gestore dell'autorizzazione completa relativamente alla costruzione ed esercizio degli impianti RTN.

**3.2 Impianti non soggetti ad iter unico**

Nel caso di connessione di impianti di generazione da fonte convenzionale di potenza termica non superiore a 300 MW e non soggetti all'autorizzazione di cui al Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 115 e di impianti di generazione non sottoposti al Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n. 387, l'autorizzazione delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione indicate dal Gestore nella STMG, è di competenza del Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi del Decreto Legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito con legge 27 ottobre 2003, n. 290 e successive modificazioni.

Come descritto al paragrafo 2, la richiesta di autorizzazione è a cura del Gestore ed il provvedimento di autorizzazione è rilasciato a nome del Gestore medesimo.

In alternativa, previo apposito mandato del Gestore e qualora ritenuto possibile dal Ministero dello Sviluppo Economico, il soggetto richiedente avvia e gestisce la procedura autorizzativa per conto del Gestore medesimo al fine di ottenere le autorizzazioni delle opere di rete strettamente necessarie per la connessione.

Le autorizzazioni succitate saranno ottenute a nome del Gestore, che parteciperà in ogni caso alle Conferenze di Servizi indette e che approverà le eventuali modifiche progettuali richieste.

---

## **ALLEGATO A.3**

**PROGETTO DELLE OPERE RTN NECESSARIE PER LA CONNESSIONE**

**DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA  
DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE NELL'AMBITO DELL'ITER  
AUTORIZZATIVO E ASSISTENZA / GESTIONE ITER AUTORIZZATIVO**

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## INDICE

<b>1</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DETTAGLIO DELLE PRESTAZIONI E VALORI DI RIFERIMENTO DEI CORRISPETTIVI .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Piano Tecnico delle Opere (PTO).....</b>	<b>3</b>
2.1.1	<i>PTO stazioni .....</i>	3
2.1.2	<i>PTO elettrodotti aerei .....</i>	4
2.1.3	<i>PTO elettrodotti in cavo .....</i>	5
<b>2.2</b>	<b>Studio di impatto ambientale (SIA) e altri elaborati eventualmente richiesti ai sensi della normativa vigente .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>Elaborazione della relazione tecnica sui campi elettromagnetici .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>Predisposizione della documentazione per l'imposizione del vincolo preordinato all'esproprio .....</b>	<b>7</b>
<b>2.5</b>	<b>Elaborazione della relazione geologica e sismica <sup>(1)</sup> .....</b>	<b>8</b>
<b>2.6</b>	<b>Elaborazione della relazione idrologica e idrogeologica <sup>(2)</sup> .....</b>	<b>8</b>
	Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.....	8
<b>2.7</b>	<b>Elaborazione della Relazione di indagine idraulica [EVENTUALE] <sup>(3)</sup>.....</b>	<b>8</b>
	Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.....	8
<b>2.8</b>	<b>Gestione iter autorizzativo .....</b>	<b>9</b>
2.8.1	<i>Assistenza all'iter autorizzativo .....</i>	9
<b>3</b>	<b>CORRISPETTIVI.....</b>	<b>9</b>

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## 1 RIFERIMENTI NORMATIVI

L'art. 21 del Testo Unico per le Connessioni Attive (TICA) recita: “[...] Il richiedente può richiedere al gestore di rete la predisposizione della documentazione da presentare nell'ambito del procedimento unico al fine delle autorizzazioni necessarie per la connessione; in tal caso il richiedente versa al gestore di rete un corrispettivo determinato sulla base di condizioni trasparenti e non discriminatorie pubblicate dal medesimo nell'ambito delle proprie MCC.”

L'art. 3 dello stesso regolamento prevede poi che **Terna** debba stabilire “le modalità per la determinazione del corrispettivo a copertura dei costi sostenuti per la gestione dell'iter autorizzativo.”

In ottemperanza agli obblighi sanciti dalla normativa vigente **Terna** propone le seguenti prestazioni finalizzate all'ottenimento dell'autorizzazione:

1. elaborazione del piano tecnico (PTO) delle opere connesse quali stazioni elettriche (A) ed elettrodotti aerei (B) o in cavo (C);
2. redazione di specifici elaborati ove richiesto ai sensi della vigente normativa: es. studio di impatto ambientale (SIA), relazione di incidenza ecologica, relazione paesaggistica;
3. elaborazione della relazione tecnica sui campi elettromagnetici;
4. predisposizione della documentazione per l'imposizione del vincolo preordinato all'esproprio;
5. elaborazione della relazione geologica e sismica asseverata da professionista abilitato;
6. elaborazione della relazione idrologica e idrogeologica asseverata da professionista abilitato;
7. elaborazione della relazione di indagine idraulica [eventuale] (studio di compatibilità idraulica) asseverata da professionista abilitato;
8. gestione iter autorizzativo (A) o, nel caso di autorizzazione unica assistenza all'iter autorizzativo (B).

## 2 DETTAGLIO DELLE PRESTAZIONI E VALORI DI RIFERIMENTO DEI CORRISPETTIVI

### 2.1 Piano Tecnico delle Opere (PTO)

#### 2.1.1 PTO stazioni

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

Il PTO si compone dei documenti di seguito specificati:

- relazione tecnica;
- cronoprogramma delle attività;
- rappresentazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata dall'opera con individuazione delle particelle catastali interessate;
- piante, prospetti e sezioni degli edifici;
- planimetria elettromeccanica;
- sezioni longitudinali delle varie parti di impianto;
- schema elettrico unifilare;
- rete di terra (indicazioni);
- principali caratteristiche tecniche dell'impianto (apparecchiature, servizi ausiliari, sistema di controllo, illuminazione, accessi, viabilità interna ed esterna, etc.);
- studio piano - altimetrico;
- indicazioni relative alla sicurezza antincendio;
- indicazioni sul rumore;
- (se del caso) indicazioni preliminari per la gestione delle terre e rocce da scavo;
- indicazioni sulla sicurezza.

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
SE smistamento 150 kV	10,0 + 2,0 * S
SE smistamento 220 kV	12,5 + 2,5 * S
SE smistamento 380 kV	15,0 + 3,0 * S
Nuova sezione SE 150 kV	10,0 + 2,0 * S
SE trasformazione 150/220 kV o 150/380 kV	16,0 + 2,0 * S
Nuovo stallo 150 kV	16
Nuovo stallo 220 kV	18
Nuovo stallo 380 kV	20

*S = numero di stalli*

### 2.1.2 PTO elettrodotti aerei

Il PTO si compone dei documenti di seguito specificati:

- relazione tecnica generale;

- cronoprogramma delle attività;
- tracciato degli elettrodotti su corografia 1:25000 con attraversamenti;
- elenco dei vincoli ambientali, paesaggistici, geologici, aeroportuali, pianificazione territoriale vigente, ect.;
- caratteristiche tecniche dei componenti di elettrodotti in aereo (sezione conduttori, morsetteria, isolatori, equipaggiamenti, corda di guardia, fondazioni, impianto di terra etc.);
- andamento dei campi elettrici e magnetici in funzione della corrente massima e determinazione delle fasce di rispetto secondo la normativa vigente;
- profilo plano-altimetrico con scelta dei sostegni 1 e loro distribuzione, con evidenza della fascia altimetrica compresa tra l'altezza massima prevista per i sostegni ed il franco minimo rispetto al piano campagna;
- planimetria catastale con la indicazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata e posizione dei sostegni;
- indicazioni sul rumore;
- (se del caso) indicazioni preliminari per la gestione delle terre e rocce da scavo;
- indicazioni sulla sicurezza.

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto aereo 150 kV	12,0 + 4,5 * l
Elettrodotto aereo 220 kV	13,5 + 4,7 * l
Elettrodotto aereo 380 kV	15,0 + 4,8 * l

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

### 2.1.3 PTO elettrodotti in cavo

Il PTO si compone dei documenti di seguito specificati:

- relazione tecnica;
- cronoprogramma delle attività;
- tracciato degli elettrodotti su corografia con attraversamenti;

---

<sup>1</sup> (Se del caso, informazioni ulteriori sulle caratteristiche dei sostegni) Per le tipologie dei sostegni: ipotesi di carico, calcoli di verifica e diagrammi di utilizzazione, con riferimento alle norme vigenti. Per le tipologie di fondazioni di prevedibile utilizzo per l'intervento proposto: i rispettivi disegni e i calcoli di verifica, con riferimento alle norme vigenti.

- elenco dei vincoli ambientali, paesaggistici, geologici, aeroportuali, pianificazione territoriale vigente, ect.;
- caratteristiche tecniche dei cavi;
- sezione di scavo e posa dei cavi;
- tipici di attraversamenti dei cavi con altre infrastrutture;
- andamento dei campi elettrici e magnetici in funzione della corrente massima;
- planimetria catastale con la indicazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata;
- indicazioni sul rumore;
- (se del caso) indicazioni preliminari per la gestione delle terre e rocce da scavo;
- indicazioni sulla sicurezza.

	<b>formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto in cavo MT	6,0 + 1,2 * l
Elettrodotto in cavo AT	9,0 + 1,5 * l

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

## 2.2 Studio di impatto ambientale (SIA) e altri elaborati eventualmente richiesti ai sensi della normativa vigente

Redazione di specifici elaborati ove richiesto ai sensi della vigente normativa: es. studio di impatto ambientale (SIA), relazione di incidenza ecologica, relazione paesaggistica

Redazione dello studio di impatto ambientale con eventuale verifica di assoggettabilità dell'impianto di utenza e dell'impianto di rete per la connessione secondo i disposti di cui al D.Lgs. 152/06 ed al D.Lgs 4/08. Il documento è asseverato a firma di tecnico abilitato.

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto aereo 150 kV	19,5 + 2,7 * l
Elettrodotto aereo 220 kV	21,0 + 2,9 * l
Elettrodotto aereo 380 kV	22,5 + 3,0 * l

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

### 2.3 Elaborazione della relazione tecnica sui campi elettromagnetici

La documentazione si compone dei seguenti elaborati:

- relazione sui campi magnetici;
- tracciato degli elettrodotti su cartografia ufficiale;
- schema disposizione conduttori;
- andamento dei campi elettrici e magnetici in funzione della corrente massima e determinazione delle fasce di rispetto secondo la normativa vigente.

	<b>formula di corrispettivo [k€]</b>
Elettrodotto aerei	$7,5 + 1,5 * l$
Elettrodotto in cavo	$6,8 + 1,0 * l$

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

### 2.4 Predisposizione della documentazione per l'imposizione del vincolo preordinato all'esproprio

Elaborazione della documentazione necessaria ai sensi del T.U. 327/02 e s.m.i. sulla espropriazione per pubblica utilità costituita da:

- Predisposizione della documentazione per le pubblicazioni di rito (Albi pretori, quotidiani, ecc.) se gli intestatari sono maggiori o uguali a 50
- Predisposizione delle lettere di avvio del procedimento di esproprio o asservimento da inviare alle ditte interessate se gli intestatari sono minori di 50
- Elenchi delle ditte catastali interessati dalle opere in progetto, con definizione della superficie asservita
- Elenchi dei fogli e particelle dei terreni su cui ricadono le opere in progetto
- Planimetria catastale con la indicazione dell'area potenzialmente impegnata e dell'area impegnata

	<b>Formula di corrispettivo [k€]</b>
elettrodotto aerei	$7,5 + 0,5 * l$
elettrodotto in cavo	$7,5 + 0,3 * l$

*l = lunghezza dell'elettrodotto [km]*

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## 2.5 Elaborazione della relazione geologica e sismica <sup>(1)</sup>

Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.

Corrispettivo [k€] 4

## 2.6 Elaborazione della relazione idrologica e idrogeologica <sup>(2)</sup>

Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.

Corrispettivo [k€] 6,9

## 2.7 Elaborazione della Relazione di indagine idraulica [EVENTUALE] <sup>(3)</sup>

Redazione della documentazione relativa alle aree interessate dalle opere in progetto.

Corrispettivo [k€] 6,9

-----  
<sup>(1)</sup> La relazione geologica e sismica sarà asseverata da professionista abilitato.

<sup>(2)</sup> La relazione idrologica e idrogeologica dovrà tenere conto di tutti i vincoli correlati alla presenza del reticolo idrografico e dovrà evidenziare l'eventuale presenza di rischio idraulico di qualsiasi entità, la relazione dovrà essere asseverata da professionista abilitato.

<sup>(3)</sup> La relazione di indagine idraulica dovrà essere sviluppata nel caso la *Relazione idrologica e idrogeologica* di cui al punto 2.6 evidenzi la presenza di rischio idraulico di qualsiasi entità e dovrà approfondirne la valutazione e prevedere le eventuali opere necessarie a contenere il rischio a garanzia della sicurezza degli impianti in progetto.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

## 2.8 Gestione iter autorizzativo

Prevista solo nel caso in cui non sia possibile avvalersi di autorizzazione unica (impianti non disciplinati dal Dlgs. N. 387/2003, né dalla Legge n. 55/2002), l'attività consta nell'istruzione della domanda di autorizzazione per la costruzione ed esercizio degli impianti RTN, nella partecipazione in qualità di richiedente l'autorizzazione alle Conferenza di Servizi e a eventuali riunioni presso le amministrazioni interessate. Il prezzo per questo servizio è pari al 20 % del valore della progettazione delle opere calcolato secondo il presente prezziario, con l'aggiunta delle spese di istruttoria. Tale prezzo non comprende le spese di trasferta che saranno rimborsate a piè di lista.

### 2.8.1 Assistenza all'iter autorizzativo

L'attività, prevista in particolare nel caso in cui sia necessario avvalersi di autorizzazione unica (impianti disciplinati dal Dlgs. N. 387/2003, dalla Legge n. 55/2002 o merchant lines disciplinate dalla Legge N. 290/2003) consta nell'affiancamento del committente durante la Conferenza di Servizi ed in occasione di riunioni presso le amministrazioni interessate. Il prezzo per questo servizio è pari al 10 % del valore della progettazione delle opere calcolato secondo il presente prezziario. Tale prezzo non comprende le spese di trasferta che saranno rimborsate a piè di lista.

## 3 CORRISPETTIVI

I corrispettivi sono determinati da **Terna**, a seguito di apposita richiesta da parte del richiedente la connessione, sulla base dei valori di riferimento di cui al presente documento. In funzione della particolarità o specificità (anche in relazione alle diverse situazioni territoriali) delle attività richieste, i corrispettivi potranno differire di  $\pm 10\%$  rispetto ai valori di riferimento complessivi indicati nel presente documento.

	<b>PROSPETTO INFORMATIVO</b>	<b>Allegato 3</b>
		Rev. 01 del 13.07.2012

**QUADRO SINOTTICO DEI VALORI DI RIFERIMENTO PER I CORRISPETTIVI**

			<b>formula di corrispettivo [k€]</b>
PTO	Stazioni	SE smistamento 150 kV	$10,0 + 2,0 * S$
		SE smistamento 220 kV	$12,5 + 2,5 * S$
		SE smistamento 380 kV	$15,0 + 3,0 * S$
		nuova sezione SE 150 kV	$10,0 + 2,0 * S$
		SE trasformazione 150/220 kV o 150/380 kV	$16,0 + 2,0 * S$
		nuovo stallo 150 kV	16
		nuovo stallo 220 kV	18
		nuovo stallo 380 kV	20
	Elettrodotti aerei	elettrodotto aereo 150 kV	$12,0 + 4,5 * I$
		elettrodotto aereo 220 kV	$13,5 + 4,7 * I$
		elettrodotto aereo 380 kV	$15,0 + 4,8 * I$
	Elettrodotti in cavo	elettrodotto in cavo MT	$6,0 + 1,2 * I$
		elettrodotto in cavo AT	$9,0 + 1,5 * I$
SIA	elettrodotto aereo 150 kV	$19,5 + 2,7 * I$	
	elettrodotto aereo 220 kV	$21,0 + 2,9 * I$	
	elettrodotto aereo 380 kV	$22,5 + 3,0 * I$	
Relazione ARPA	elettrodotto aerei	$7,5 + 1,5 * I$	
	elettrodotto in cavo	$6,8 + 1,0 * I$	
Relazione ESPROPRIO	elettrodotto aerei	$7,5 + 0,5 * I$	
	elettrodotto in cavo	$7,5 + 0,3 * I$	
Relazione geologica e sismica		4	
Relazione idrologica e idrogeologica		6,9	
Relazione di indagine idraulica		6,9	
Assistenza iter		10% corrispettivo del progetto	

---

## **ALLEGATO A.4**

### **COMUNICAZIONE DI AVVIO DEI LAVORI**

Adempimenti di cui all'art. 31 della deliberazione ARG/elt 99/08 e s.m.i.  
dell'AEEG

## COMUNICAZIONE AVVIO LAVORI

---

Per le connessioni in alta ed altissima tensione l'art. 31 dell'Allegato A della deliberazione 99/08 e s.m.i. prevede che il preventivo accettato dal richiedente cessi di validità qualora il medesimo soggetto non comunichi al gestore di rete l'inizio dei lavori per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica entro 18 (diciotto) mesi dalla data di comunicazione di accettazione del preventivo.

Con riferimento a quanto sopra, nel caso in cui il termine sopraindicato non possa essere rispettato a causa della mancata conclusione dei procedimenti autorizzativi o per causa di forza maggiore o per cause non imputabili al titolare dell'iniziativa, in ottemperanza agli obblighi sanciti dalla citata deliberazione, al fine di evitare la decadenza della soluzione accettata, è necessario che lo stesso comunichi al Gestore di Rete competente (entro 18 mesi dall'accettazione del preventivo per la connessione) la causa del mancato inizio dei lavori per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica; in tale caso sarà inoltre necessario trasmettere, con cadenza periodica di 180 giorni, una comunicazione recante un aggiornamento dell'avanzamento sullo stato lavori.

Per l'invio delle comunicazioni ora richiamate relative all'avvio o al mancato avvio dei lavori, occorre seguire la seguente procedura:

1. registrarsi, qualora non l'abbiate ancora fatto, sul portale My Terna, raggiungibile all'indirizzo <https://myterna.terna.it>, accedendo con la funzione "Primo accesso Controparti esistenti";
2. accedere alla funzione "Visualizza pratiche" e quindi selezionare la pratica di interesse (mediante il pulsante "Pratica");
3. all'interno della pagina dedicata alla pratica, utilizzare la funzione "SAL impianto di utenza" per comunicare la data di avvio lavori o il motivo del mancato avvio (in questo caso la data sarà recepita automaticamente dal sistema al momento della conferma);
4. compilare, a seconda dei casi, i campi delle date presunte di fine o avvio lavori;
5. Confermare i dati attraverso l'apposito pulsante.

I due campi "Data di avvio lavori" e "Motivo mancato avvio" sono mutuamente escludenti: sarà possibile valorizzarne uno solo.

Qualora però comunichiate l'avvio lavori dopo già averne in precedenza comunicato il ritardo, rimarrà visualizzato l'ultima motivazione inserita, ma sarà comunque possibile valorizzare la data di avvio dei lavori.

In assenza delle comunicazioni di cui sopra, verrà avviato il processo di decadimento del Preventivo per la Connessione dell'impianto in oggetto.