

REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI ENNA
COMUNE DI CALASCIBETTA
LOCALITÀ MURCATO VECCHIO

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA 16 AEROGENERATORI DI POTENZA TOTALE PARI A 96,0 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

Sezione:

SEZIONE A - RELAZIONI GENERALI

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Nome file stampa:

EO.CLB01.PD.A.01.pdf

Codifica Regionale:

RS06REL0001A0_RelazioneTecnica

Scala:

Formato di stampa:

A4

Nome elaborato:

EO.CLB01.PD.A.01

Tipologia:

R

Proponente:

E-WAY 3 S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA. 16647721006



E-WAY 3 S.R.L.
P.zza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 - Roma
C.F./P.Iva 16647721006
PEC: e-way3srl@legalmail.it

Progettista:

E-WAY 3 S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA. 16647721006



CODICE	REV. n.	DATA REV.	REDAZIONE	VERIFICA	VALIDAZIONE
EO.CLB01.PD.A.01	00	12/2022	A. Zambrano	A. Bottone	A. Bottone

E-WAY 3 S.r.l.

Sede legale
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
PEC: e-way3srl@legalmail.it tel. +39 0694414500



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 1 di 119

INDICE

PREMESSA.....	6
1 DESCRIZIONE ED UBICAZIONE DELL'IMPIANTO.....	7
1.1 Inquadramento territoriale e catastale.....	7
1.2 Caratteristiche tecniche e soluzione di connessione alla RTN.....	9
1.3 Layout d'impianto.....	9
1.3.1 Aerogeneratori.....	10
1.3.2 Piazzole di montaggio/stoccaggio.....	10
1.3.3 Strade di accesso e viabilità al servizio	11
1.4 Producibilità dell'impianto.....	11
1.5 Viabilità di avvicinamento al sito.....	13
2 CONFORMITÀ VINCOLISTICA DELLE OPERE DI PROGETTO.....	20
2.1 Normativa regionale vigente in materia di pianificazione energetica.....	20
2.1.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS)	20
2.1.2 DPR 10 ottobre 2017 – Aree non idonee per l'installazione di impianti eolici	20
2.1.3 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)	21
2.1.4 Piano Territoriale Provinciale (PTP) della Provincia di Enna	22
2.1.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Palermo (PTCP).....	25
2.1.6 Compatibilità con i Piani Regolatori Generali	28
2.2 Compatibilità specifiche.....	29
2.2.1 Compatibilità naturalistico-ecologica	29
2.2.2 Compatibilità paesaggistico-culturale.....	29
2.2.3 Compatibilità geomorfologica-idrogeologica	32
2.3 Ulteriori compatibilità specifiche.....	34
2.3.1 Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi boschivi.....	35
2.3.2 Piano Forestale Regionale (PFR)	36
2.3.3 Carta della sensibilità alla desertificazione in Sicilia	37



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 2 di 119

3	RICADUTE OCCUPAZIONALI	38
4	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO.....	41
4.1	Caratteristiche tecniche degli aerogeneratori	41
4.1.1	Sistema di controllo	43
4.2	Opere civili.....	44
4.2.1	Strade di accesso e viabilità di servizio	44
4.2.2	Piazzole	47
4.2.3	Aree di cantiere e manovra	48
4.2.4	Fondazioni aerogeneratori	49
4.3	Opere impiantistiche.....	50
4.3.1	Stazione di trasformazione utente 150/30 kV (ST) ed area comune per condivisione connessione.....	51
4.3.2	Tensioni di esercizio (distanze minime)	55
4.3.3	Cabina di raccolta e misura.....	57
4.3.4	Aerogeneratore	60
4.3.5	Linee MT di interconnessione aerogeneratori-SE utente	64
4.4	Interferenze	69
5	PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA	71
6	PIANO DI DISMISSIONE.....	75
7	ELENCO AUTORIZZAZIONI.....	76
8	ALLEGATI.....	78
8.1	Cronoprogramma di progetto	78
8.2	Visura camerale	79
8.3	Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG)	83
8.4	Richiesta voltura pratica connessione (TICA)	111

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1 – Inquadramento generale degli aerogeneratori di progetto e cavidotto su IGM 1:25.000.</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2 – Datasheet tipo turbina di progetto (Vestas modello V150).</i>	<i>12</i>
<i>Figura 3 – Percorso preferenziale di accesso all’area di impianto.</i>	<i>15</i>
<i>Figura 4 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SS114-SP701.</i>	<i>16</i>
<i>Figura 5 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SP701-E45.</i>	<i>16</i>
<i>Figura 6 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità E45-A19.</i>	<i>17</i>
<i>Figura 7 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità A19-SS121.</i>	<i>17</i>
<i>Figura 8 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SS121-SP6.</i>	<i>18</i>
<i>Figura 9 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SP6-strade comunali e/o private fino all’area di impianto.</i>	<i>18</i>
<i>Figura 10 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree non idonee ai sensi del DPR 10 ottobre 2017 (Rif. EO.CLB01.PD.C.11).</i>	<i>21</i>
<i>Figura 11 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema Fisico-Naturale del PTP di Enna (Rif. EO.CLB01.PD.C.08.01).</i>	<i>23</i>
<i>Figura 12 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema Storico-Insediativo del PTP di Enna (Rif. EO.CLB01.PD.C.08.02).</i>	<i>24</i>
<i>Figura 13 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema Relazionale-Infrastrutturale del PTP di Enna (Rif. EO.CLB01.PD.C.08.03).</i>	<i>25</i>
<i>Figura 14 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto agli schemi regionali e relazioni di contesto – Sistema naturalistico-ambientale del PTP (Rif. EO.CLB01.PD.C.07.1).</i>	<i>26</i>
<i>Figura 15 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto agli elementi di costruzione della rete ecologica provinciale del PTP (Rif. EO.CLB01.PD.C.07.2).</i>	<i>27</i>
<i>Figura 16 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto al sistema territoriale urbanizzato (Rif. EO.CLB01.PD.C.07.3).</i>	<i>28</i>
<i>Figura 17 – Distanza rispetto alle aree protette (Rif. Elaborato EO.CLB01.PD.C.02).</i>	<i>29</i>
<i>Figura 18 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto ai beni paesaggistici tutelati ai sensi dell’art. 142 del D. Lgs n. 42/2004 (Rif. EO.CLB01.PD.RP.03).</i>	<i>30</i>
<i>Figura 19 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto ai siti archeologici (fonte: SITR Regione Sicilia).</i>	<i>30</i>
<i>Figura 20 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto ai beni isolati (Fonte: SITR Regione Sicilia)</i>	<i>31</i>
<i>Figura 21 – Inquadramento dell’area di impianto rispetto al vincolo idrogeologico (Rif. EO.CLB01.PD.C.03).</i>	<i>32</i>
<i>Figura 22 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto al PAI (Rif. EO.CLB01.PD.C.06).</i>	<i>33</i>

<i>Figura 23 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto alla perimetrazione delle aree percorse dal fuoco dal 2012 al 2021 (Rif. EO.CLB01.PD.C.04).</i>	35
<i>Figura 24 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto alle fasce forestali regolamentate dalla LR n. 16/1996 (Fonte: SISTR Sicilia).</i>	36
<i>Figura 25 – Inquadramento delle opere di progetto sulla Carta delle aree sensibili alla Desertificazione in scala 1:25000 (Rif. EO.CLB01.PD.C.05).</i>	37
<i>Figura 26 -Ricadute occupazionali temporanee per MW di potenza FER installata (Fonte: GSE)</i>	38
<i>Figura 27 -Ricadute occupazionali permanenti per MW di potenza FER installata (Fonte: GSE)</i>	39
<i>Figura 28 – Caratteristiche geometriche aerogeneratore di progetto.</i>	42
<i>Figura 29 – Schema indicativo piazzola tipologica in fase di cantiere per il montaggio dell'aerogeneratore.</i>	47
<i>Figura 30 – Schema geometrico plinto di fondazione.</i>	49
<i>Figura 31 – Planimetria stazione di trasformazione utente 150/30 kV e area comune</i>	51
<i>Figura 32 – Vista laterale stallo AT a 150 kV</i>	52
<i>Figura 33 – Planimetria stazione elettrica utente stallo 1</i>	53
<i>Figura 34 – Planimetria stazione elettrica utente stallo 2</i>	53
<i>Figura 35 – Vista frontale quadro di raccolta e misura: zona 1</i>	57
<i>Figura 36 – Planimetria quadro di raccolta e misura: zona 1</i>	58
<i>Figura 37 – Vista frontale quadro di raccolta e misura: zona 2</i>	58
<i>Figura 38 – Planimetria quadro di raccolta e misura: zona 2</i>	58
<i>Figura 39 – Suddivisione zonale dell'impianto eolico su ortofoto.</i>	64
<i>Figura 40 – Schema di collegamento degli aerogeneratori.</i>	65
<i>Figura 41 – Rappresentazione tipo di cavo.</i>	66
<i>Figura 42 – Modalità di Posa (CEI 11-17).</i>	66
<i>Figura 43 – Sezione cavidotto doppia terna su asfalto.</i>	67
<i>Figura 44 – Sezione cavidotto doppia terna su terreno.</i>	68
<i>Figura 45 – Sezione cavidotto singola terna su misto stabilizzato.</i>	68



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 5 di 119

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 1 – Caratteristiche e le coordinate degli aerogeneratori di progetto.</i>	<i>8</i>
<i>Tabella 2 – Riferimenti catastali degli aerogeneratori.</i>	<i>9</i>
<i>Tabella 3 – Produzione annuale attesa dell’impianto di progetto.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabella 4</i>	<i>54</i>
<i>Tabella 5</i>	<i>54</i>
<i>Tabella 6</i>	<i>55</i>
<i>Tabella 7 – Verifica distanze minime ($V_n = 30 \text{ kV}$, $V_{1,2/50 \mu\text{s}} = 170 \text{ kV}$).....</i>	<i>55</i>
<i>Tabella 8</i>	<i>59</i>
<i>Tabella 9 – Caratteristiche elettriche generatore</i>	<i>61</i>
<i>Tabella 10 – Caratteristiche elettriche convertitore AC/AC.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabella 11 – Caratteristiche elettriche trasformatore BT/MT</i>	<i>62</i>
<i>Tabella 12 – Caratteristiche elettriche cavo MT interno.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabella 13 – Caratteristiche elettriche Interruttore MT.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabella 14 – Contributi principali all’autoconsumo</i>	<i>63</i>
<i>Tabella 15 – Quadro sinottico per la risoluzione delle interferenze idrauliche.</i>	<i>69</i>
<i>Tabella 16 – Cronoprogramma di progetto.</i>	<i>78</i>



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 6 di 119

PREMESSA

Il presente elaborato è riferito al progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, denominato "Murcato Vecchio", sito tra i Comuni di Gangi (PA), Villarosa (EN), Enna (EN) e Calascibetta (EN).

In particolare, il progetto è relativo ad un impianto eolico di potenza totale pari a 96,0 MW e costituito da:

- 16 aerogeneratori di potenza nominale 6,0 MW, diametro di rotore 150 m e altezza al mozzo 125 m (del tipo Vestas V150 o assimilabili);
- due cabine di raccolta e misura in MT a 30 kV;
- linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessaria per l'interconnessione di 16 aerogeneratori alla prima cabina di raccolta e misura;
- linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessaria per l'interconnessione di 16 aerogeneratori alla seconda cabina di raccolta e misura;
- una stazione elettrica (SE) di trasformazione 150/30 kV utente;
- linee elettriche in MT a 30 kV in cavo interrato necessari per l'interconnessione delle cabine di raccolta e misura alla SE utente di cui sopra;
- una sezione di impianto elettrico comune con altri impianti in sviluppo, necessaria per la condivisione dello Stallo AT a 150 kV, assegnato dal gestore della rete di trasmissione nazionale (RTN) all'interno della futura SE della RTN denominata "Calascibetta 380/150/36 kV". Tale sezione è localizzata in una zona adiacente alla se utente e contiene tutte le apparecchiature elettromeccaniche in AT necessarie per la condivisione della connessione.
- tutte le apparecchiature elettromeccaniche in AT di competenza dell'utente da installare all'interno della futura SE Terna "Calascibetta 380/150/36 kV", in corrispondenza dello stallo assegnato;
- una linea elettrica in AT a 150 kV in cavo interrato di interconnessione tra la sezione di impianto comune e la futura SE Terna "Calascibetta 380/150/36 kV".

Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-Way 3 S.r.l., avente sede legale in Piazza di San Lorenzo in Lucina 4, 00186 Roma, P.IVA 16647721006.

1 DESCRIZIONE ED UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

1.1 Inquadramento territoriale e catastale

L'impianto eolico di progetto è situato tra i Comuni di Calascibetta (EN), Gangi (PA), Enna (EN) e Villarosa (EN), e si costituisce di n. 16 aerogeneratori, denominati rispettivamente con il prefisso "WTG". Gli aerogeneratori di progetto hanno potenza nominale pari a 6,0 MW per una potenza complessiva di 96 MW, con altezza al mozzo 125 m e diametro di rotore di 150 m.

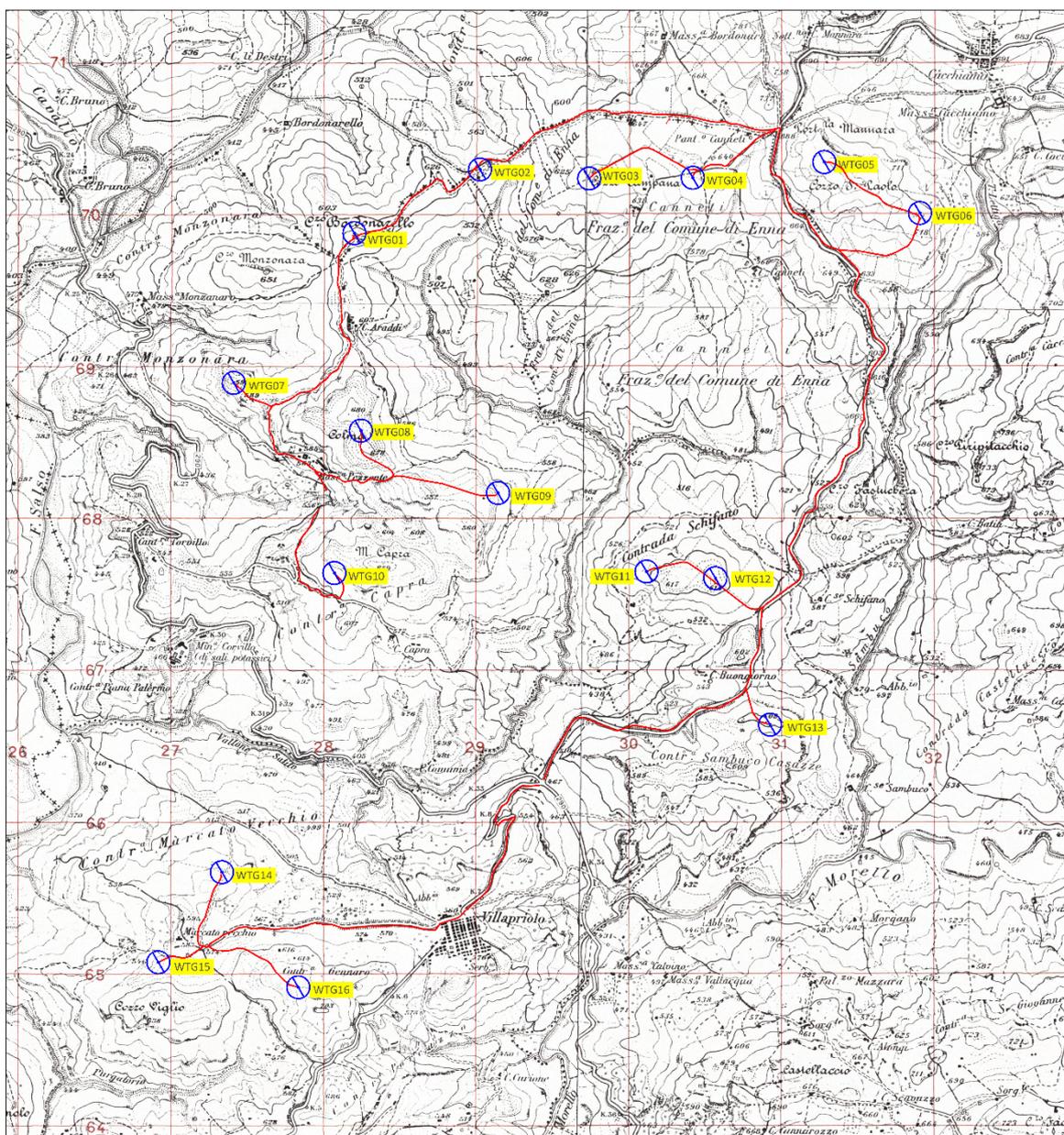


Figura 1 – Inquadramento generale degli aerogeneratori di progetto e cavidotto su IGM 1:25.000.

I fogli IGM 25000 di inquadramento delle opere di progetto sono:

- foglio 260 III SE Alimena;
- foglio 260 II SO Villadoro;
- foglio 268 I NO Calascibetta;
- foglio 268 IV ME Villarosa.

mentre gli IGM 50000 sono:

- foglio 622.

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

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

ID WTG	UTM WGS 84		ELEVATION [m s.l.m.]	POWER [kW]	HUB HEIGHT [m s.l.t.]
	E [m]	N [m]			
WTG01	428148	4169684	620	6.0	125
WTG02	429684	4170044	670	6.0	125
WTG03	430361	4170048	640	6.0	125
WTG04	431221	4170152	760	6.0	125
WTG05	431846	4169816	700	6.0	125
WTG06	427359	4168698	580	6.0	125
WTG07	428191	4168384	670	6.0	125
WTG08	428017	4167446	618	6.0	125
WTG09	430058	4167456	592	6.0	125
WTG10	430509	4167412	610	6.0	125
WTG11	430866	4166448	600	6.0	125
WTG12	427282	4165477	570	6.0	125
WTG13	426866	4164883	582	6.0	125
WTG14	427781	4164718	650	6.0	125
WTG15	429087	4167973	615	6.0	125
WTG16	428970	4170103	587	6.0	125,0

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

Tabella 2 – Riferimenti catastali degli aerogeneratori.

<u>ID WTG</u>	<u>COMUNE</u>	<u>FOGLIO</u>	<u>PARTICELLA</u>
WTG01	GANGI	80	57
WTG02	GANGI	80	57
WTG03	ENNA	281	102
WTG04	ENNA	281	11
WTG05	CALASCIBETTA	1	320
WTG06	CALASCIBETTA	1	124
WTG07	CALASCIBETTA	9	18
WTG08	CALASCIBETTA	10	68
WTG09	CALASCIBETTA	10	30
WTG10	CALASCIBETTA	14	11
WTG11	CALASCIBETTA	18	33
WTG12	CALASCIBETTA	18	16
WTG13	CALASCIBETTA	22	1
WTG14	VILLAROSA	5	21
WTG15	VILLAROSA	5	39
WTG16	VILLAROSA	6	326

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e delle relative fasce di asservimento è riportato negli elaborati di progetto "EO.CLB01.PD.L.05" ed "EO.CLB01.PD.L.06".

1.2 Caratteristiche tecniche e soluzione di connessione alla RTN

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con la sezione 150 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150 kV della RTN, da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiaromonte Gulfi-Ciminna", previsto nel Piano di Sviluppo Terna, cui raccordare la rete AT afferente alla SE RTN di Caltanissetta.

1.3 Layout d'impianto

L'impianto eolico di progetto prevede la realizzazione di:

- n. 16 aerogeneratori;
- n. 16 cabine all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- n. 16 opere di fondazione su plinto per gli aerogeneratori;
- n. 16 piazzole di montaggio, con adiacenti piazzole temporanee di stoccaggio;
- opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- viabilità di progetto interna all'impianto e che conduce agli aerogeneratori;

- un cavidotto interrato interno, in media tensione, per il collegamento tra gli aerogeneratori;
- un cavidotto interrato esterno, in media tensione, per il collegamento del campo eolico alla futura stazione elettrica RTN.

1.3.1 Aerogeneratori

Per gli aerogeneratori di progetto si considera diametro di rotore 150 m e altezza al mozzo 125 m. Tra i modelli di aerogeneratore con le seguenti caratteristiche, si assimilano quelli di progetto al modello Vestas V150, e quindi con diametro 150 m e altezza al mozzo 125 m. Non si esclude, nelle fasi successive della progettazione, la possibilità di variare la tipologia di aerogeneratore, ferme restando le caratteristiche dimensionali indicate nel presente elaborato. Gli aerogeneratori sono connessi tra loro per mezzo del cavidotto interno in MT e le cabine interne alle torri.

1.3.2 Piazzole di montaggio/stoccaggio

Il montaggio degli aerogeneratori richiede la realizzazione di:

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

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

1.3.2.1 Opere di fondazione

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

1.3.2.2 Cabina di raccolta e misura

La cabina di raccolta e misura consente il convogliamento di tutta la potenza dell'impianto. I sistemi interni alla cabina sono costituiti da tutte le apparecchiature necessarie all'interconnessione e al controllo degli aerogeneratori.

1.3.2.3 Cavidotto MT

Il cavidotto MT è sia interno che esterno e consente di trasportare l'energia prodotta alla RTN. Esso è realizzato con cavi unipolari in tubo interrato ad una profondità non inferiore a 1,20 m.

1.3.3 Strade di accesso e viabilità al servizio

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

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

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

1.4 Producibilità dell'impianto

L'analisi dei dati anemometrici disponibili, così come il modello di elaborazione e simulazione predisposto per la stima di produzione energetica attesa dall'impianto, è stata elaborata attraverso l'utilizzo dello specifico software di settore windPRO 3.5 (con impiego di motore e metodologia WAsP), tra i più diffusi ed utilizzati per le elaborazioni di stima della resa energetica degli impianti eolici attraverso le analisi dei flussi ventosi.

La stima di producibilità proposta è stata ottenuta impiegando una serie di dati anemologici di una stazione satellitare disponibile ad altezza 100 m e assimilando l'aerogeneratore di progetto al modello Vestas V150 di potenza nominale 6.0 MW con altezza al mozzo 125 m.

Performance Specification

EnVentus™
V150-6.0 MW 50/60 Hz



1 General Description

The Vestas V150-6.0 MW is a wind turbine variant within the EnVentus™ turbine range. It is a pitch regulated upwind turbine with active yaw and a three-blade rotor. The V150-6.0 MW turbine has a rotor diameter of 150 m and a rated power of 6.0 MW.

For more details, please refer to the General Description of the EnVentus™ turbine range (General Description EnVentus™ - 0081-5017).

2 Type Approvals and Available Hub Heights

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

Certification	Wind Class	Hub Height
IECRE OD-501	IEC S	105 m, 125 m, 155 m
DIBt 2012	DIBt S	125 / 148 / 166 m

Figura 2 – Datasheet tipo turbina di progetto (Vestas modello V150).

La stima di produzione energetica annuale attesa dalle turbine di progetto, al netto delle perdite tecniche stimate pari al 8,5%, assume i valori riportati in Tabella 3, che rappresentano la quantità di energia “effettivamente cedibile alla rete”. Tali valori costituiscono il cosiddetto “P₅₀” (definito anche stima del valore centrale), ossia quel valore di produzione energetica che, in regime di vento medio, sarà superato con probabilità del 50% (50° percentile).

In particolare, per ogni turbina sono riportate le seguenti informazioni:

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

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

Tabella 3 – Produzione annuale attesa dell’impianto di progetto.

TOTAL WTG	V _{avg} [m/s]	POTENTIAL GROSS AEP [MWh]	WAKE LOSS [%]	GROSS AEP [MWh]	NET AEP (P ₅₀ YEAR) [MWh]	FLEOH (P ₅₀ YEAR) [MWh/MW]
16	6,85	274.366	3,67	264.280	241.816	2519



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 13 di 119

1.5 Viabilità di avvicinamento al sito

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

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

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

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

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

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

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



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 14 di 119

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

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

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

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

L'area di impianto, come precedentemente accennato, sarà la destinazione finale della consegna di materiali e forniture che perverranno nella Regione siciliana attraverso il Porto di Catania, distante in linea d'aria dall'area di impianto circa 80 km. Il Porto di Catania rappresenta uno dei principali punti strategici per il commercio e la consegna di materiali e forniture di qualsiasi genere con il resto del territorio nazionale e internazionale.

Le forniture speciali invece, saranno effettuate dal punto di partenza individuato dalle specifiche aziende produttrici dislocate, con le sedi operative e/o di rappresentanza, sul territorio nazionale e, comunque, incaricate e responsabili in proprio, delle consegne presso il cantiere.

Tali forniture saranno effettuate con trasporti su gomma, quantomeno a partire dal punto di smistamento locale, pertanto, l'analisi sull'accessibilità al sito è stata condotta fino al primo snodo viario utile.

Presumibilmente la maggior parte dei trasporti principali provenienti dalla Città di Catania, potrebbe utilizzare le autostrade E45 e A19 e successivamente le arterie di collegamento con l'area di impianto, ossia una serie di strade provinciali, comunali e private.

Considerato quindi il porto di Catania quale punto di partenza, l'ipotesi prevista per il raggiungimento dell'area di impianto è riportata in Figura 3:

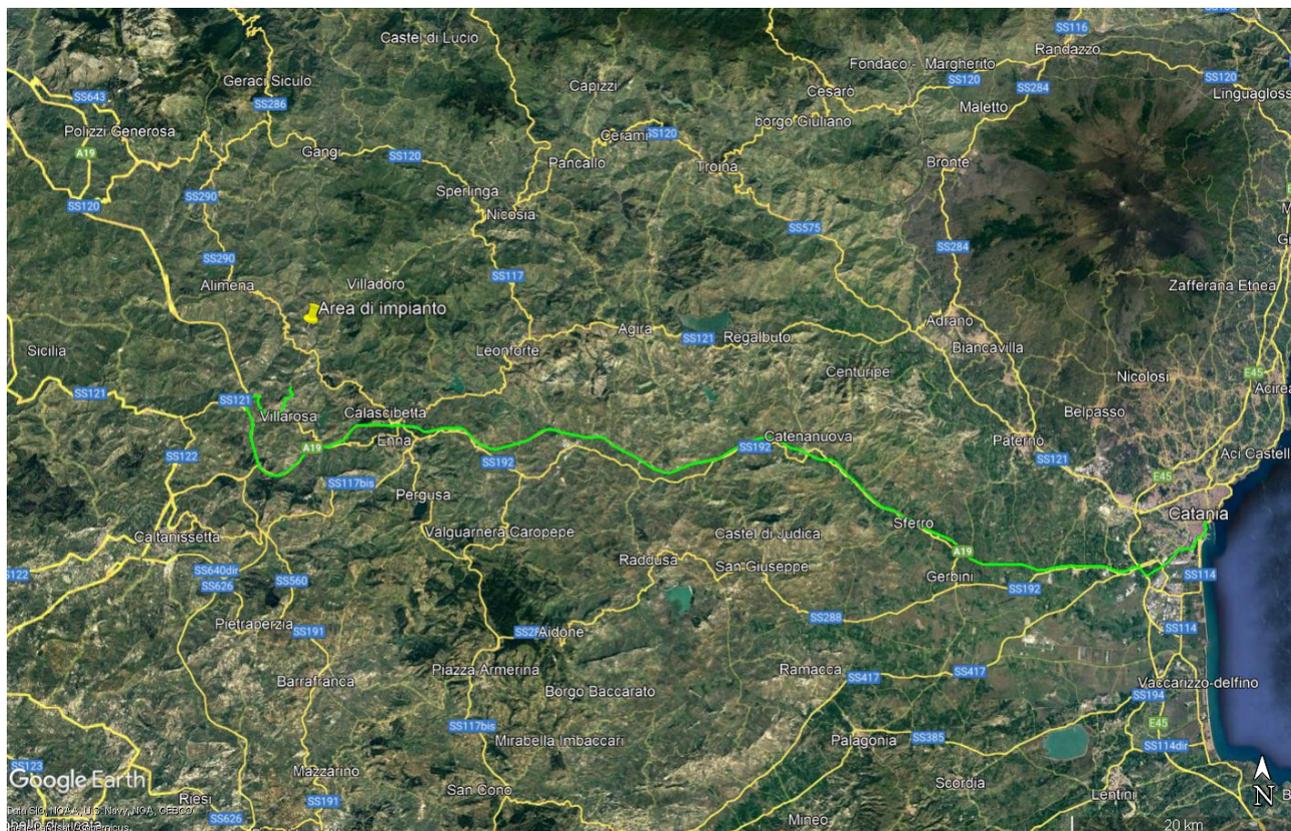


Figura 3 – Percorso preferenziale di accesso all'area di impianto.

Il percorso individuato consente di raggiungere l'area di impianto dalla Città di Catania attraverso le autostrade E45 e A19, principali arterie di collegamento, fino a raggiungere le stradi comunali e provinciali di accesso al layout di impianto.

In particolare, il percorso si articola nel modo seguente:

- SS114 dal punto di partenza identificato nel porto di Catania fino allo snodo con SP701:

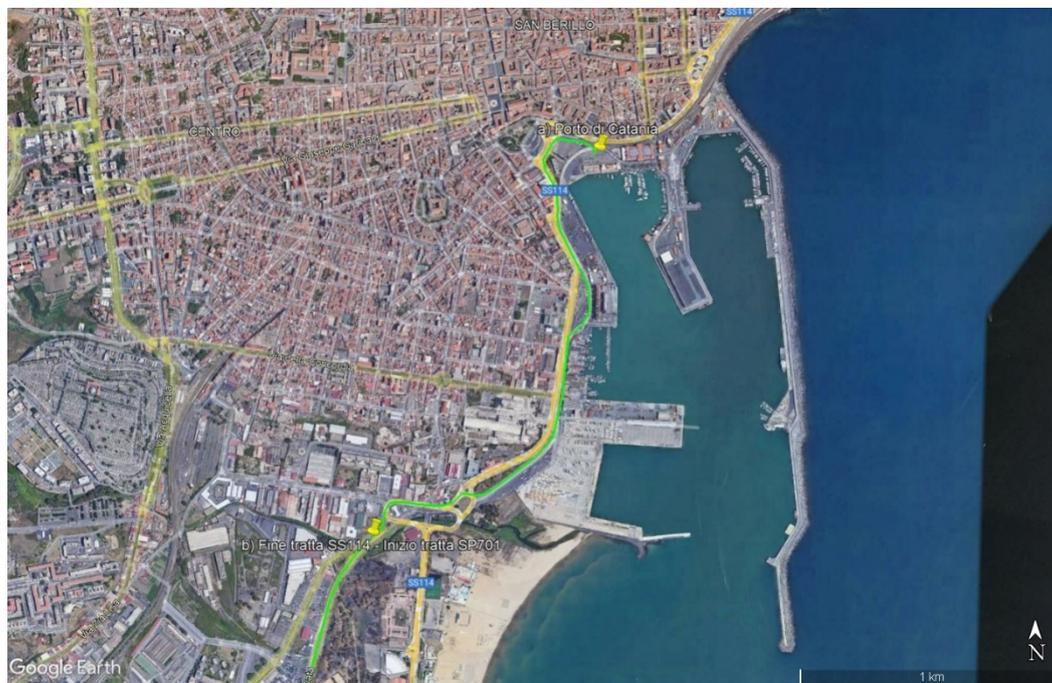


Figura 4 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SS114-SP701.

- SP701 fino allo snodo di Bicocca con E45:

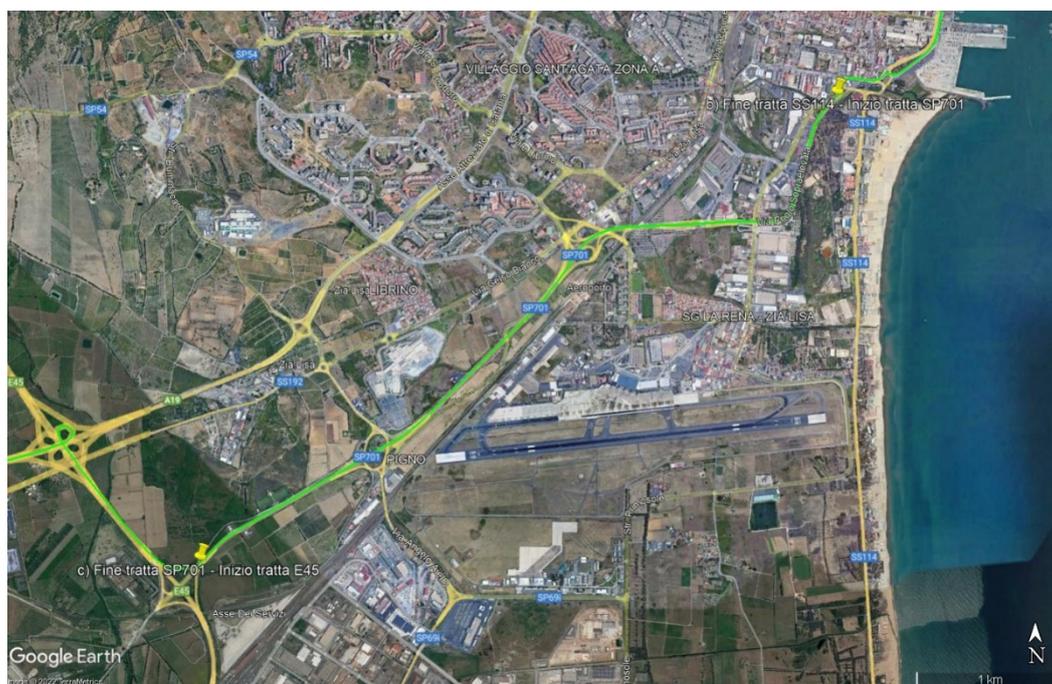


Figura 5 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SP701-E45.

- E45 fino allo snodo con A19:

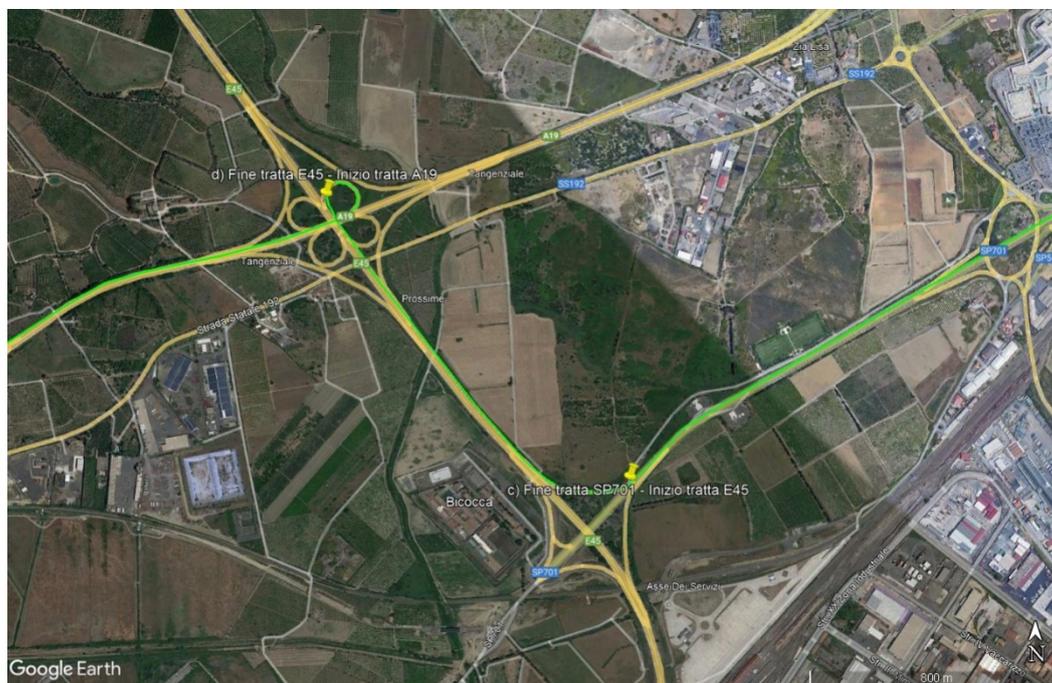


Figura 6 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità E45-A19.

- A19 fino all'uscita di Ponte Cinque Archi per immettersi in SS121:

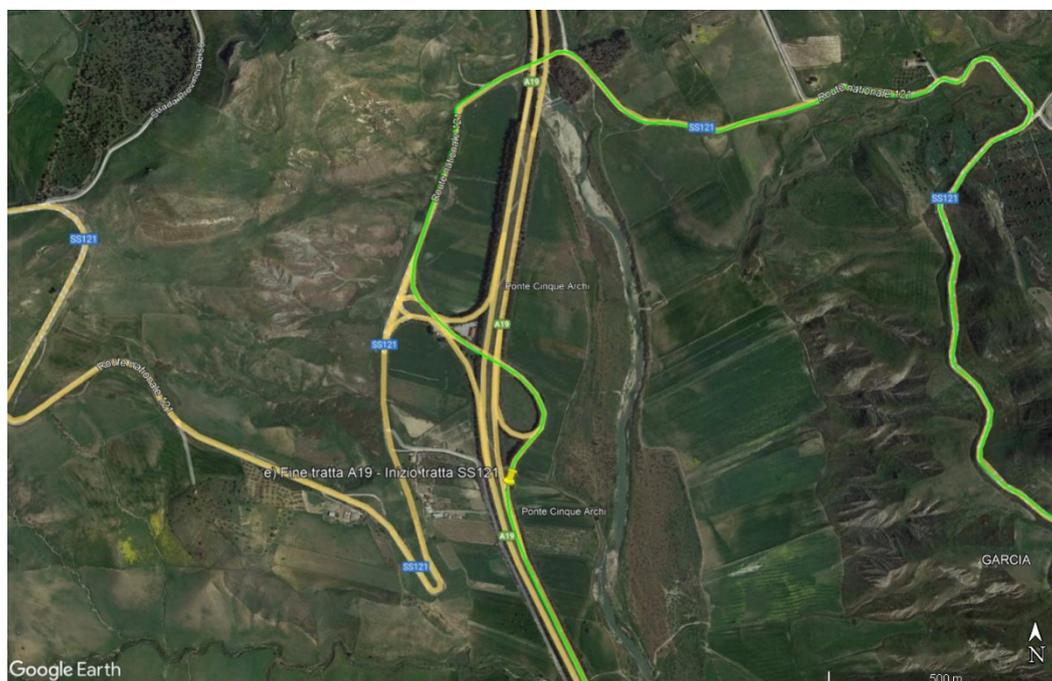


Figura 7 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità A19-SS121.

- SS121 fino allo snodo di Villarosa con SP6:

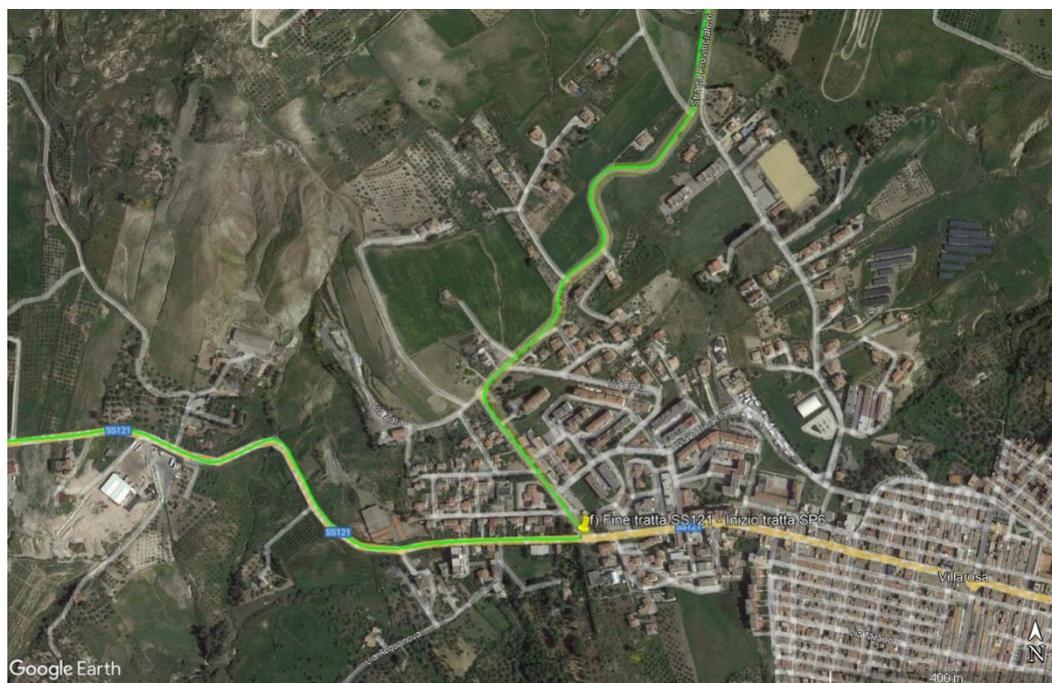


Figura 8 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SS121-SP6.

- SP6 fino ad immettersi in una serie di strade comunali e/o private fino all'area di impianto:

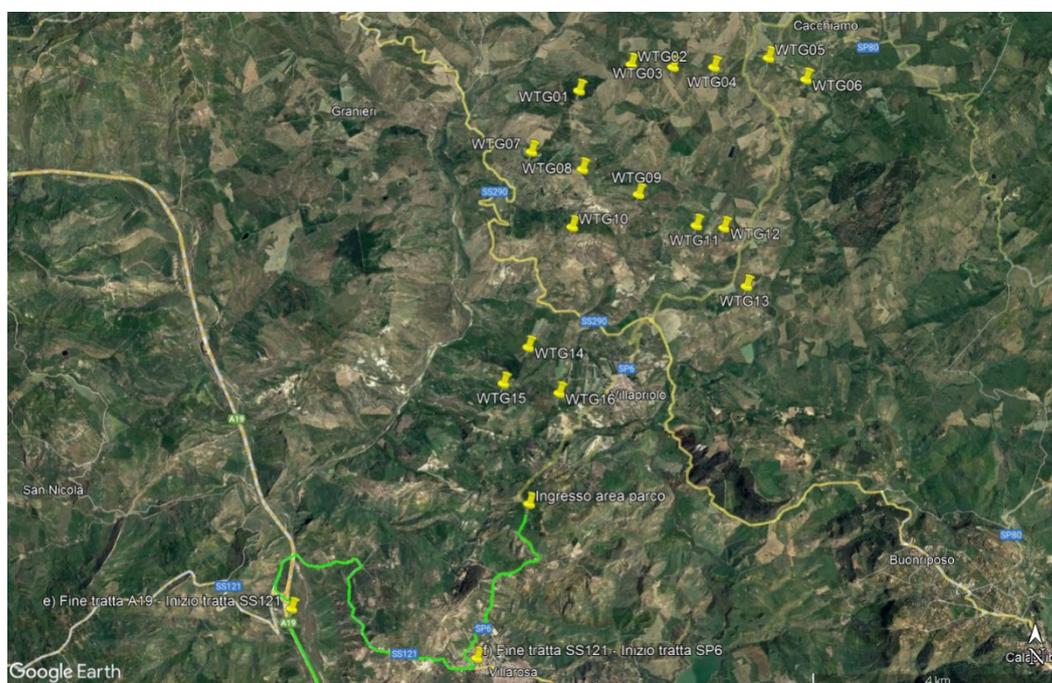


Figura 9 – Individuazione planimetrica tratto di viabilità SP6-strade comunali e/o private fino all'area di impianto.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE	EO. CLB 01.PD.A.01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2022
PAGINA	19 di 119

I requisiti stradali presi come riferimento per il passaggio di mezzi pesanti sono definiti all'interno del DM 05/11/2001 recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", in particolare i requisiti valutati sono quelli riferiti alle classi di strade A, B, C, e D riportate nella classificazione dell'art. 2 del "Codice della strada D. Lgs. n. 285/1992".

Si rimanda all'elaborato denominato EO.CLB01.PD.A.10 per l'analisi preliminare della viabilità di avvicinamento ed accesso prevista per il sito, precisando che in fase esecutiva sarà valutata opportunamente la viabilità definitiva di accesso al sito con l'ausilio di trasportatori esperti.

2 CONFORMITÀ VINCOLISTICA DELLE OPERE DI PROGETTO

2.1 Normativa regionale vigente in materia di pianificazione energetica

2.1.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS)

Il PEARS 2030 prevede, relativamente al settore eolico, un incremento della produzione di un fattore pari a 2.2, rispetto alla produzione normalizzata del 2016 (280 GWh), al fine di raggiungere un valore di circa 6177 GWh. Complessivamente nel 2030 sono previste delle installazioni (revamping, repowering, nuove installazioni) per raggiungere un totale di circa 3000 MW contro gli attuali 1894 MW, di cui 362 MW per nuovi impianti di media e grande taglia da installare in siti in cui non si riscontrino vincoli ambientali.

Il progetto di costruzione di un impianto eolico può considerarsi in linea con gli obiettivi strategici della politica energetica regionale, in quanto si pone come obiettivo lo sviluppo sostenibile e l'incremento della quota di energia rinnovabile, contribuendo a ridurre le emissioni di gas effetto serra e la dipendenza da combustibili fossili.

2.1.2 DPR 10 ottobre 2017 – Aree non idonee per l'installazione di impianti eolici

Il DPR 10 ottobre 2017 dal titolo "Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art. 1 della LR n. 29/2015, nonché dell'art. 2 del regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, LR n. 11/2010, approvato con decreto presidenziale n. 48/2012" si pone come obiettivo di individuare le aree non idonee alla realizzazione degli impianti eolici.

Tale decreto effettua una classificazione degli impianti eolici, sulla base della potenza, cioè:

- con la sigla EO1 sono individuati gli impianti di potenza non superiore a 20 kW;
- con la sigla EO2 sono individuati gli impianti di potenza compresa tra 20 kW e 60 kW;
- con la sigla EO3 sono individuati gli impianti di potenza superiore a 60 kW.

L'impianto eolico di progetto è associabile alla sigla EO3, pertanto, ai fini dello studio della compatibilità con le aree non idonee si farà riferimento alla perimetrazione relativa alla classe EO3.

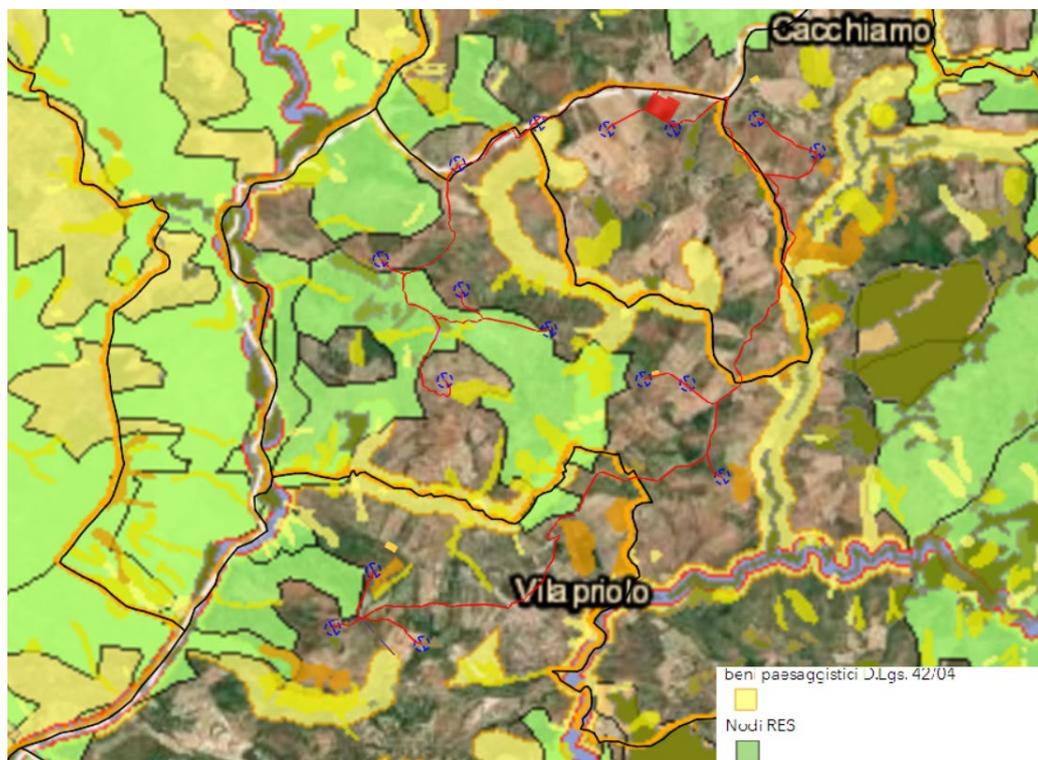


Figura 10 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto alle aree non idonee ai sensi del DPR 10 ottobre 2017 (Rif. EO.CLB01.PD.C.11).

Come si può evincere dalla Figura 10, il progetto proposto risulta coerente con i criteri generali previsti dal DPR 10 ottobre 2017 della Regione Siciliana, non ricadendo gli aerogeneratori all'interno di aree non idonee per l'installazione di impianti eolici.

2.1.3 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Le aree nelle quali saranno realizzati l'impianto eolico e il cavidotto sono comprese nei comuni di Calascibetta, Enna, Villarosa e Gangi, nelle province di Enna e Palermo, precisamente ricadrebbero nell'ambito 12. Per i comuni di Calascibetta, Enna e Villarosa non risulta ancora vigente il piano paesaggistico d'ambito, poiché per la Provincia di Enna risulta in una fase di istruttoria; per quanto concerne il comune di Gangi nella Provincia di Palermo il piano paesaggistico d'ambito risulta in una fase di concertazione, dunque non vigente. L'assenza di un piano paesaggistico per tutto il layout ed il cavidotto ha condotto all'adozione delle cartografie, allegate alle Linee Guida del PTPR, che riguardano i vincoli paesaggistici e i vincoli territoriali esistenti per l'intera Regione Sicilia.

2.1.4 Piano Territoriale Provinciale (PTP) della Provincia di Enna

Il territorio Ennese è stato articolato in diversi ambiti o sistemi territoriali che nel quadro metodologico vengono definiti Unità Territoriali Intercomunali (UTI). Le UTI articolano il territorio comunale in cinque parti:

- UTI 1 – Insediamenti della catena settentrionale degli Erei nel contatto con i Nebrodi;
- UTI 2 – Insediamenti collinari e pianeggianti degli Erei orientali;
- UTI 3 – Insediamenti lineari degli Erei centrali;
- UTI 4 – Insediamenti delle alture degli Erei e della contiguità;
- UTI 5 – Insediamenti dell’altopiano meridionale degli Erei.

Il PTP, per ciascuna UTI, prevede interventi e azioni suddivise per sistemi strutturanti del Quadro Operativo del Piano. In particolare, i sistemi individuati sono:

- Sistema fisico-naturale;
- Sistema storico-insediativo;
- Sistema relazionale-infrastrutturale.

Nello specifico, i comuni interessati dall’iniziativa ricadono nella UTI 4, i cui caratteri produttivi dell’area sono caratterizzati dall’offerta dei servizi del terziario del capoluogo, con una forte tendenza ad una configurazione dei servizi culturali legati allo sviluppo delle attività connesse all’università, insieme ai tradizionali servizi amministrativi e direzionali di Enna.

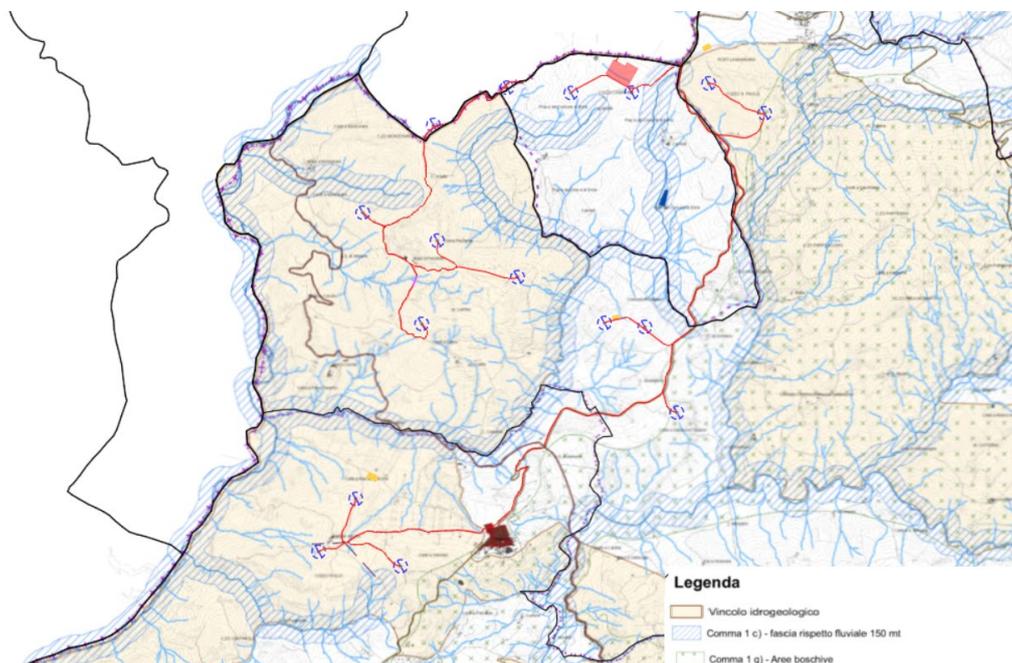


Figura 11 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema Fisico-Naturale del PTP di Enna (Rif. EO.CLB01.PD.C.08.01).

La figura in alto mostra l'inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema fisico-naturale della Provincia di Enna. A tal proposito, è possibile constatare che:

- alcuni aerogeneratori ricadono all'interno del vincolo idrogeologico, tale interferenza sarà affrontata nello specifico nel Paragrafo 2.2.3.1. Saranno infatti definiti gli uffici di competenza per la procedura di Nulla Osta al Vincolo Idrogeologico.
- in diversi tratti il cavidotto interferisce con la fascia di rispetto fluviale di 150 m, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004. Preme sottolineare che il tracciato del cavidotto segue l'andamento della viabilità esistente (che presenta tutte le opere necessarie all'attraversamento dei corsi d'acqua) e sarà realizzato con una modalità di posa interrata ad 1,20 m di profondità. Tutte le interferenze tra il cavidotto e i corsi d'acqua sono state ampiamente verificate e risolte all'interno degli elaborati "EO.CLB01.PD.A.06" e "EO.CLB01.PD.G.02". Tra le diverse tipologie di risoluzione nessuna è tale da interferire con la visione paesaggistica dei corsi d'acqua tutelati ai sensi del Codice.
- uno degli aerogeneratori, nello specifico la WTG06, ricade all'interno della perimetrazione delle "Aree boschive" ai sensi della lettera g) dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004. Si sottolinea che la perimetrazione del SITAP, aggiornata di recente, riporta un'area differente, illustrata nell'elaborato "EO.CLB01.PD.RP.03", la cui compatibilità è affrontata nel Paragrafo 2.2.2.

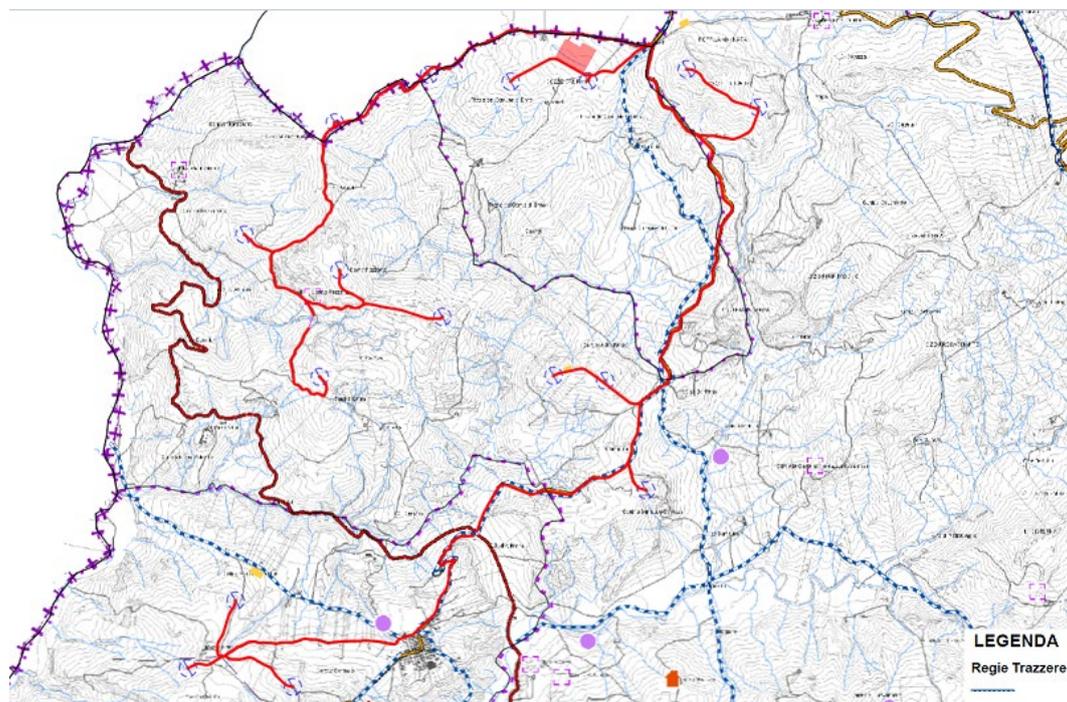


Figura 12 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema Storico-Insediativo del PTP di Enna (Rif. EO.CLB01.PD.C.08.02).

La Figura 12 mostra l'inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema storico-insediativo. L'unica interferenza è legata alla presenza di una Regia Trazzera che è in parte attraversata dal cavidotto. Nello specifico, si tratta di una strada provinciale reintegrata il cui sedime storico è stato già cancellato, ciò dimostra l'assenza di una reale interferenza del cavidotto con la stessa.

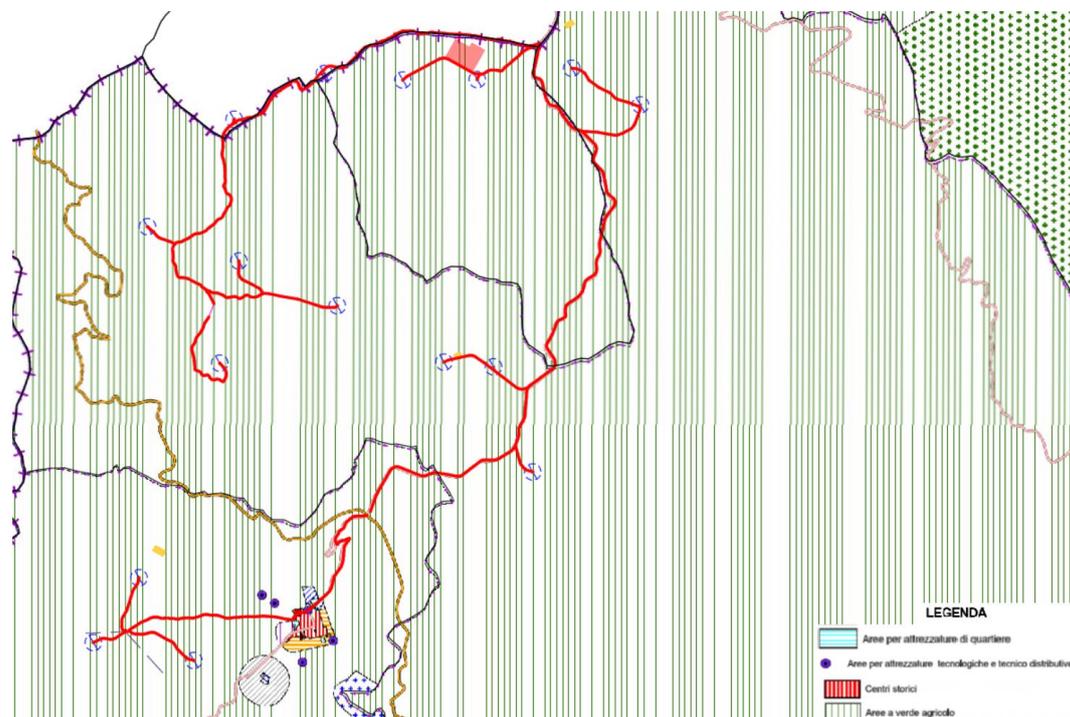


Figura 13 – Inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema Relazionale-Infrastrutturale del PTP di Enna (Rif. EO.CLB01.PD.C.08.03).

La Figura 13 mostra l'inquadramento delle opere di progetto rispetto al sistema relazionale-infrastrutturale. A tal proposito, la figura conferma che le opere di progetto sono realizzate in "Aree a verde agricolo" e solo in un punto il cavidotto attraversa un centro storico, ossia il centro di Villapriolo. In corrispondenza del centro storico il cavidotto attraversa una strada provinciale esistente ed asfaltata, prevedendo una modalità di posa interrata ad una profondità di 1,20 m. Ciò esclude tutte le potenziali interferenze legate all'impatto del cavidotto sul centro storico succitato.

2.1.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Palermo (PTCP)

Gli aspetti valutati nel progetto fanno riferimento allo Schema di massima del PTP della Provincia di Palermo, e riguardano:

- gli schemi regionali e relazioni di contesto in riferimento al sistema naturalistico-ambientale;
- gli elementi di costruzione della rete ecologica provinciale;
- l'accessibilità e gli interscambi.

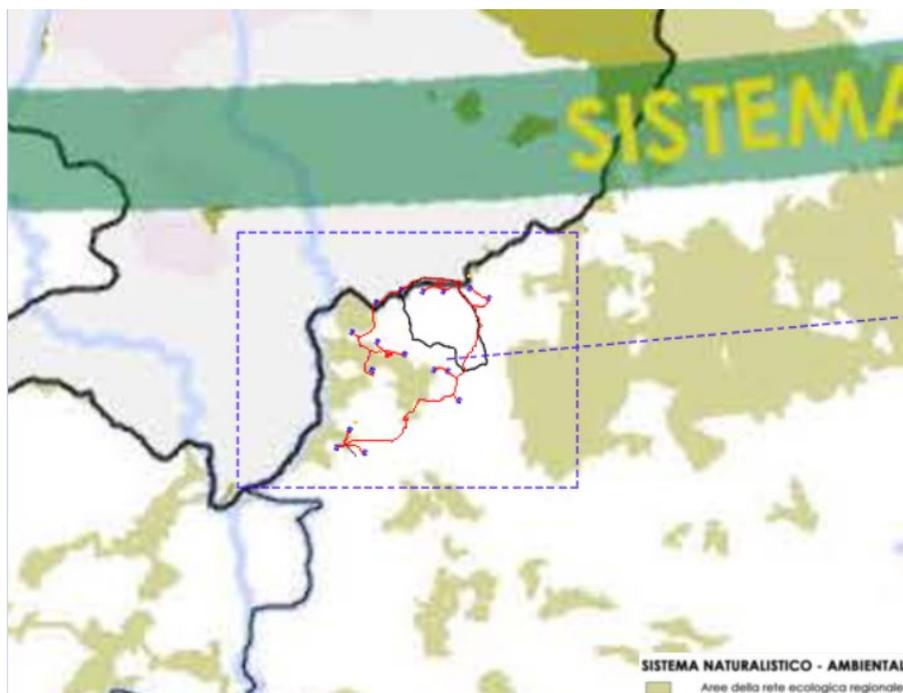


Figura 14 – Inquadramento dell’area di impianto ed opere connesse rispetto agli schemi regionali e relazioni di contesto – Sistema naturalistico-ambientale del PTP (Rif. EO.CLB01.PD.C.07.1).

Facendo riferimento alla figura sopra riportata, è possibile constatare che parte delle opere di progetto interferiscono con le “Aree della Rete ecologica regionale”. Tale compatibilità è stata approfondita nello specifico nel SIA, dove è illustrata la perimetrazione della RES ad una scala più approfondita che ha consentito di scongiurare l’interferenza delle opere di progetto con tale vincolo.

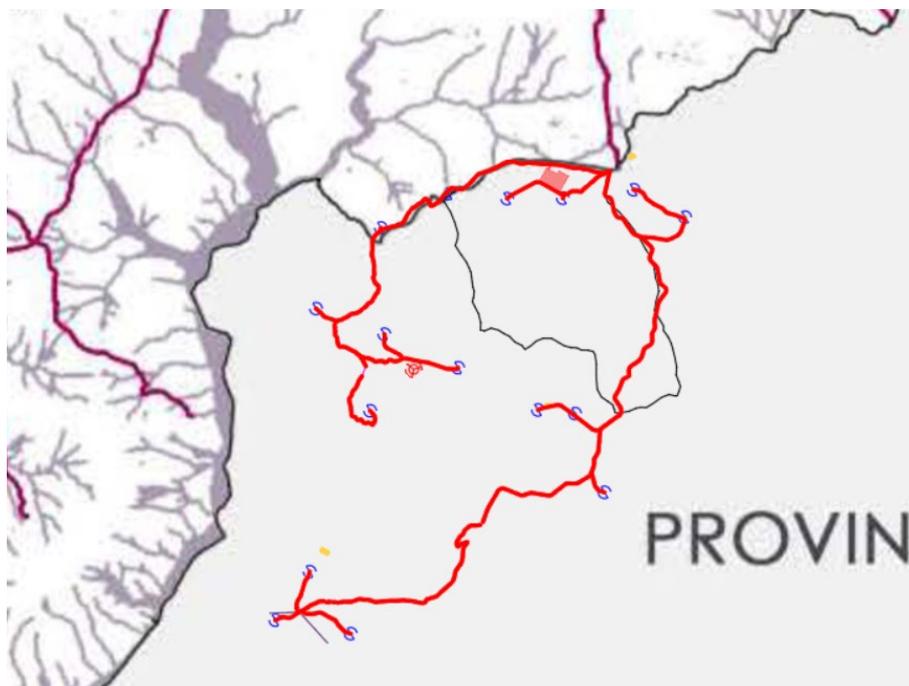


Figura 15 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto agli elementi di costruzione della rete ecologica provinciale del PTP (Rif. EO.CLB01.PD.C.07.2).

La Figura 15 mostra l'inquadramento delle opere di progetto rispetto agli elementi di costruzione della rete ecologica provinciale. Come si può notare, le opere di progetto sono ubicate per la quasi totalità nella Provincia di Enna, solo alcuni degli aerogeneratori sono in Provincia di Palermo. Sulla base di questo, considerando l'inquadramento, nessuno degli aerogeneratori presenta delle interferenze con gli elementi della rete ecologica.

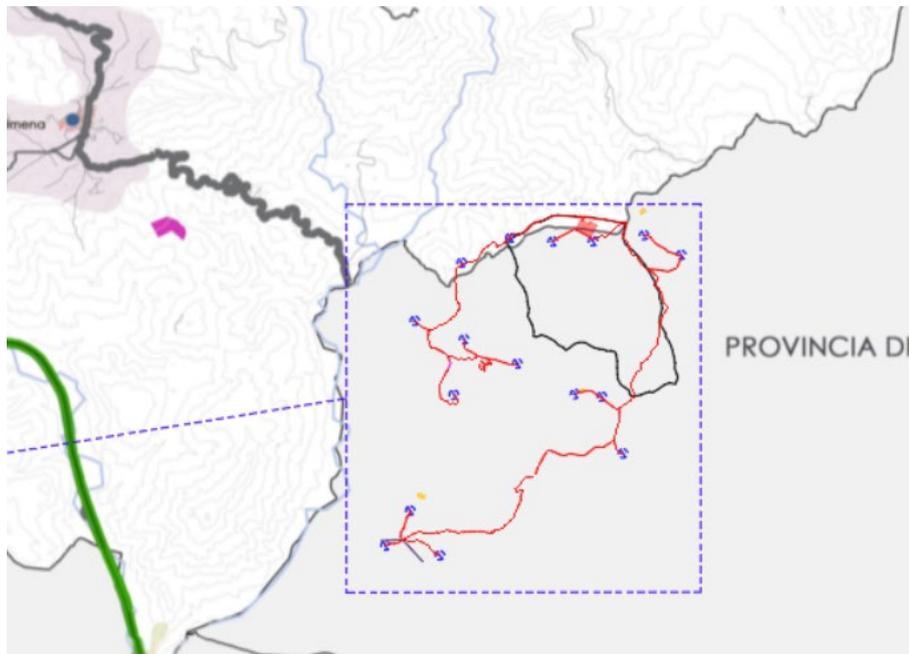


Figura 16 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto al sistema territoriale urbanizzato (Rif. EO.CLB01.PD.C.07.3).

Per Figura 16 vale quanto detto precedentemente.

2.1.6 Compatibilità con i Piani Regolatori Generali

Le opere di progetto sono realizzate tutte in ambito extraurbano, in particolare tutti gli aerogeneratori sono collocati ad una distanza superiore a 1 km da centri urbani.

Si precisa che ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. n. 387/2003, gli impianti eolici possono essere in ogni caso ubicati nelle zone classificate agricole dai vigenti piani urbanisti (zona E).

2.2 Compatibilità specifiche

2.2.1 Compatibilità naturalistico-ecologica

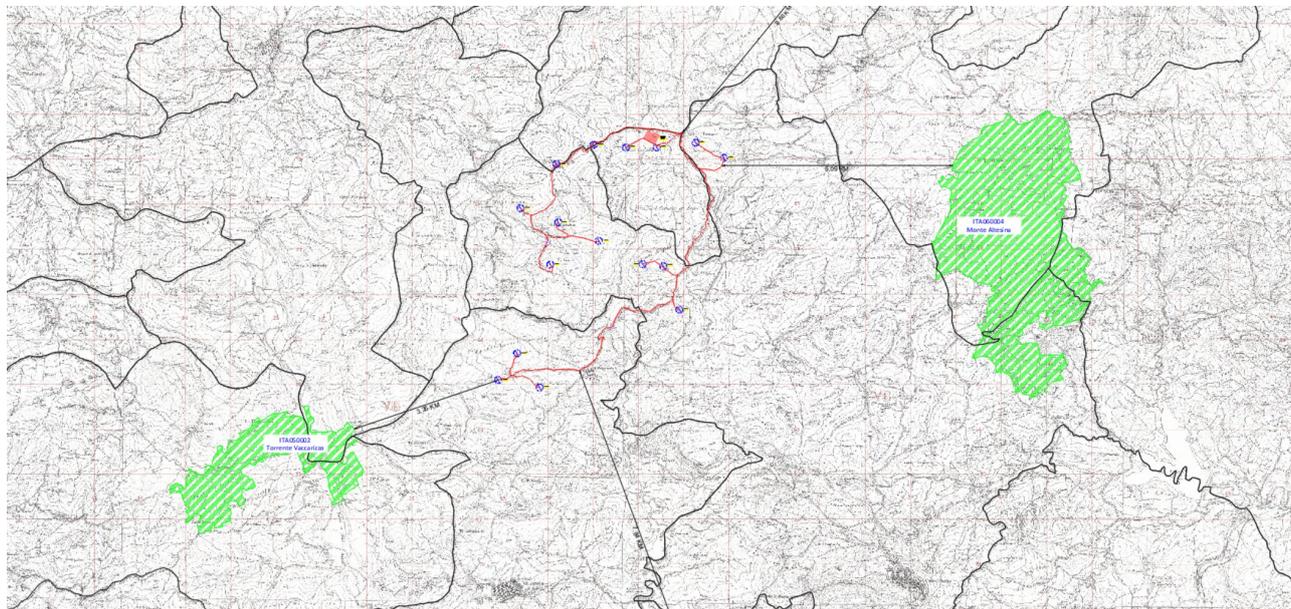


Figura 17 – Distanza rispetto alle aree protette (Rif. Elaborato EO.CLB01.PD.C.02).

Le opere di progetto sono distanti circa 3,36 km da una ZSC dal codice “ITA050002” e dal nome “Torrente Vaccarizzo”. La vicinanza all’area protetta (essendo la distanza inferiore a 5 km) ha richiesto una Valutazione d’Incidenza Ambientale, riportata nell’elaborato “EO.CLB01.PD.SIN.SIA.01”, la quale ha verificato la compatibilità del progetto rispetto alla ZSC.

2.2.2 Compatibilità paesaggistico-culturale

I beni culturali sono definiti all’interno dell’art. 10 della Parte Seconda del Codice, i beni paesaggistici sono regolamentati dagli artt. 135 e 143 della Parte Terza del Codice.

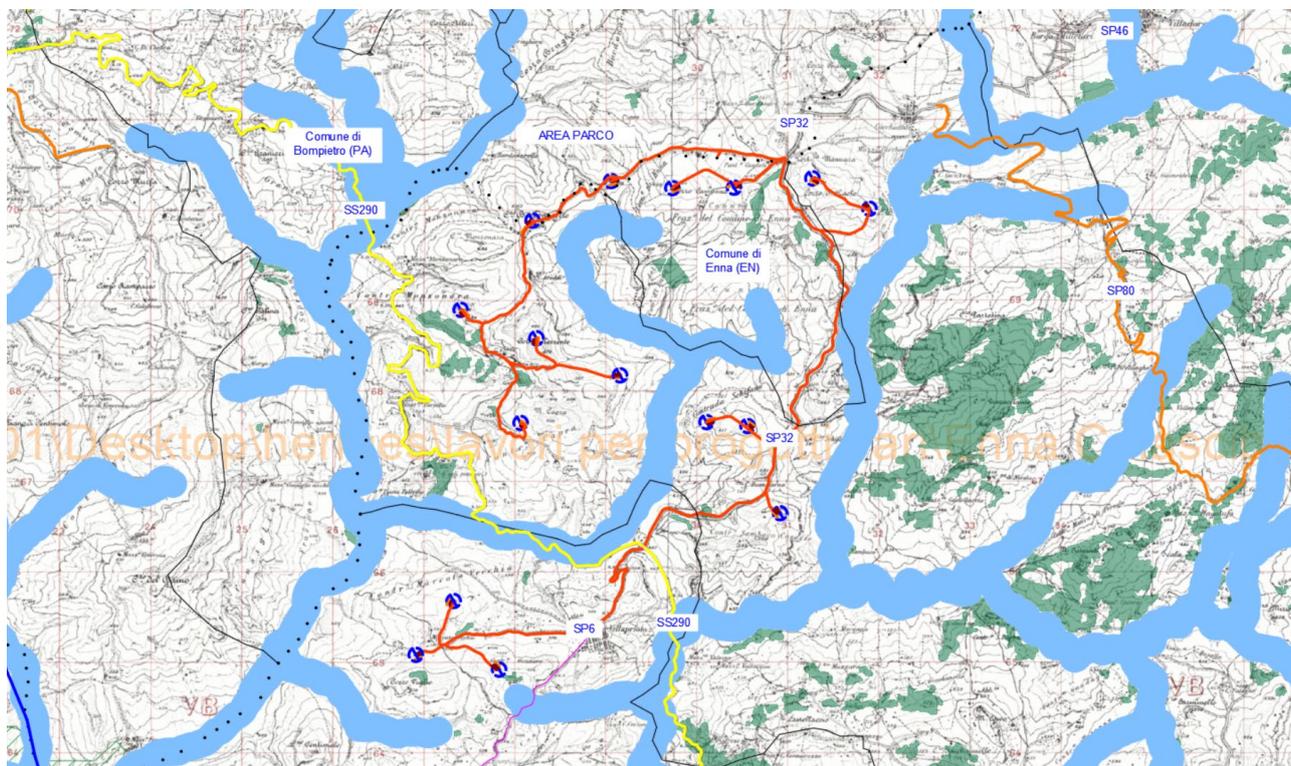


Figura 18 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto ai beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs n. 42/2004 (Rif. EO.CLB01.PD.RP.03).

Secondo quanto rappresentato all'interno della Figura 18, nessuno degli aerogeneratori, né tantomeno il cavidotto, ricadono nelle perimetrazioni dei beni paesaggistici regolamentati ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004.

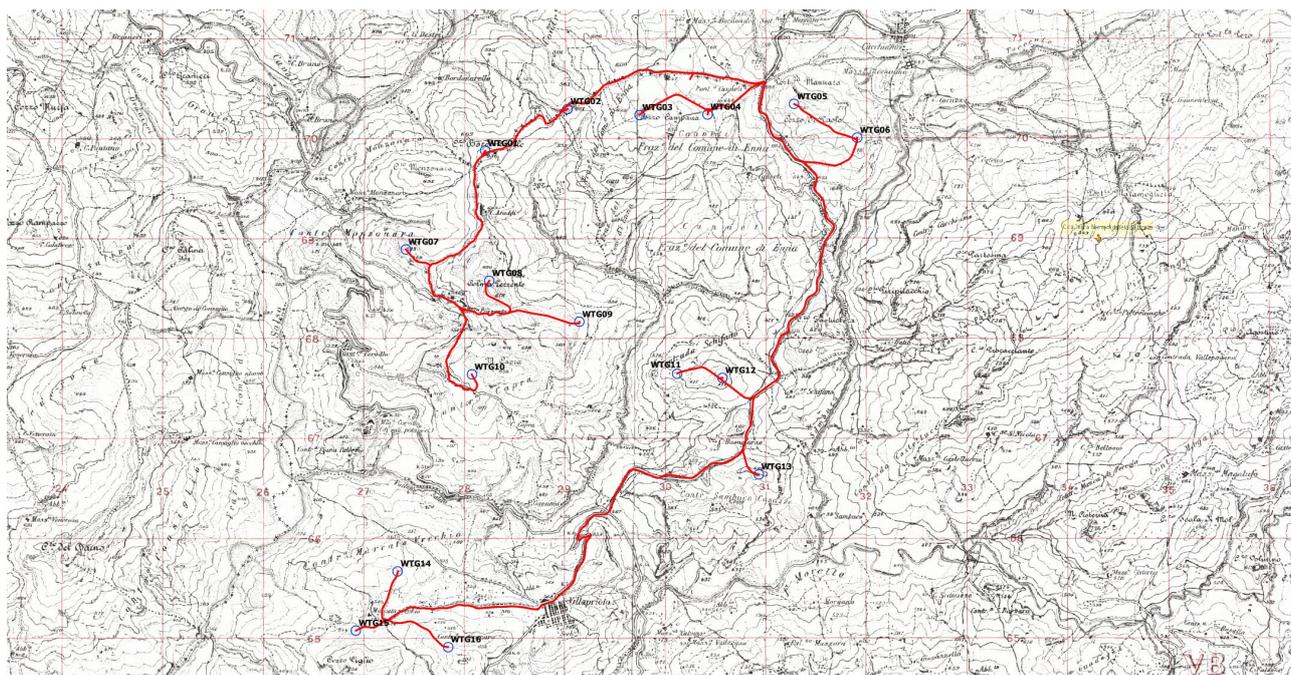


Figura 19 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto ai siti archeologici (fonte: SITR Regione Sicilia).

La Figura 17 mostra l'inquadramento delle opere di progetto rispetto ai siti archeologici. Nell'area vasta di esame è riconoscibile un unico sito archeologico, la "Necropoli dell'età del bronzo", la quale risulta esterna e distante circa 2 km dagli aerogeneratori più vicini. **Tutte le opere di progetto sono esterne da tali siti riconosciuti ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004.**

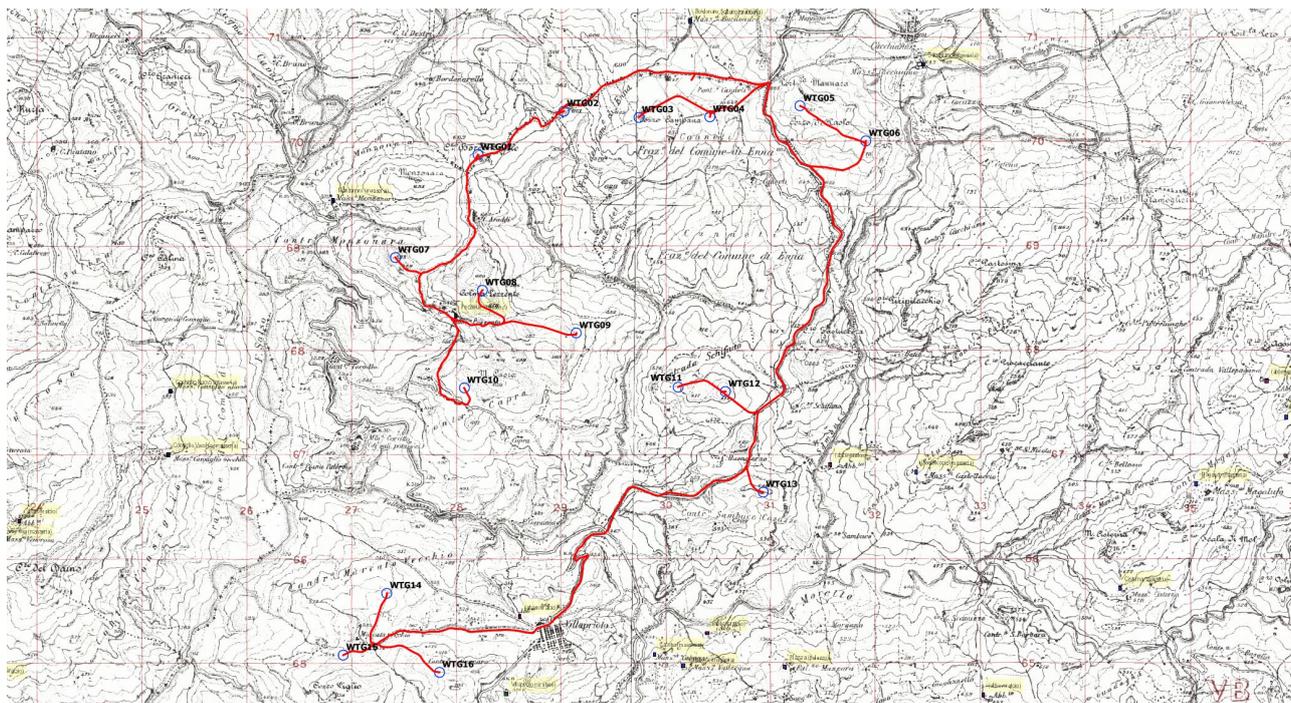


Figura 20 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto ai beni isolati (Fonte: SITR Regione Sicilia)

Lo stesso discorso vale per i beni isolati, infatti l'area in esame è costituita principalmente da masserie ed abbeveratoi, tutti esterni alle opere di progetto.

2.2.3 Compatibilità geomorfologica-idrogeologica

2.2.3.1 Vincolo idrogeologico

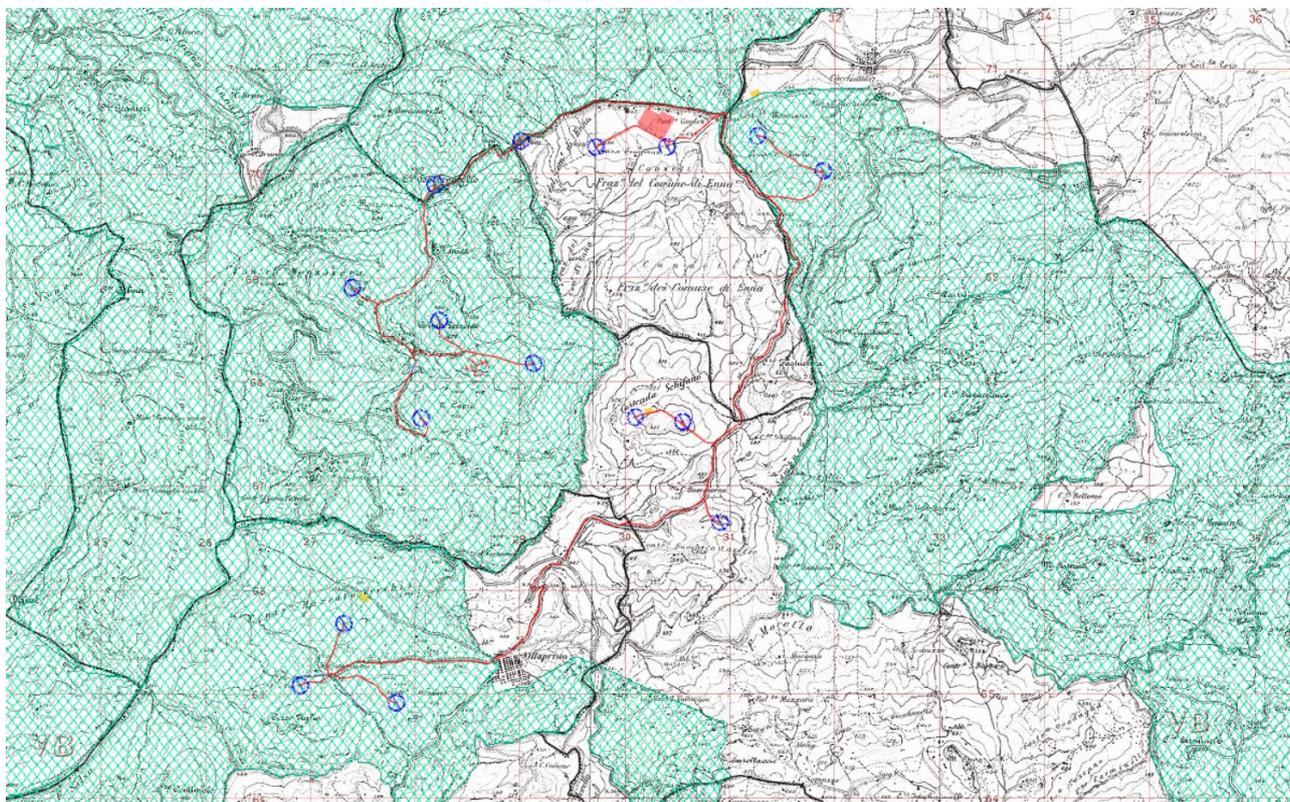


Figura 21 – Inquadramento dell'area di impianto rispetto al vincolo idrogeologico (Rif. EO.CLB01.PD.C.03).

Alcune delle opere di progetto ricadono all'interno delle aree soggette a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267 del 30 dicembre 1923), nello specifico le "WTG01-05-06-07-08-09-10-14-15-16" ed una gran parte del cavidotto. Per la realizzazione delle opere ricadenti nel vincolo, la società sta procedendo all'acquisizione del parere da parte degli enti competenti, che nel caso in esame si riferiscono a due province diverse, Enna e Palermo. Gli uffici competenti riguardano:

- il Servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste della provincia di Palermo;
- l'Ispettorato Ripartimentale Forestale di Enna.

2.2.3.2 PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico)

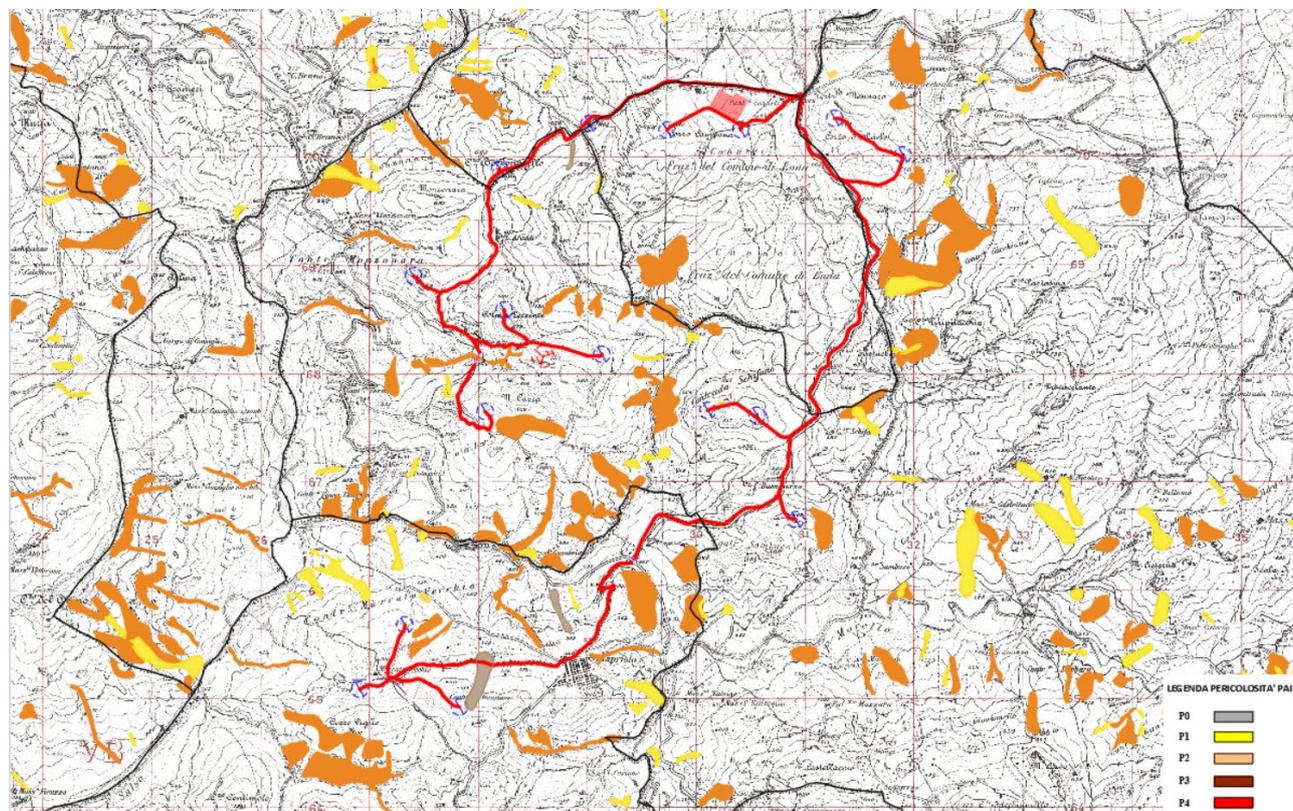


Figura 22 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto al PAI (Rif. EO.CLB01.PD.C.06).

Come si può evincere dalla Figura 22, sono riscontrabili due tipi di interferenze lungo il tracciato del cavidotto. Nello specifico vi è un'interferenza rispetto ad un'area a pericolosità P0 "Aree a pericolosità bassa", per le quale valgono le norme di attuazione pubblicate nella GURS n. 22 del 25/01/2021 dove, all'art. 23 è definito "Nelle aree a pericolosità bassa P0, ..., sono ammessi, previa verifica di compatibilità, tutti gli interventi di carattere edilizio e infrastrutturale che non aggravino le condizioni di pericolosità dell'area o ne aumentino l'estensione, in accorso con quanto previsto dagli strumenti urbanistici e Piani di Settore vigenti, conformemente alle prescrizioni generali del presente provvedimento".

Inoltre, in corrispondenza di una TOC è stata riscontrata un'interferenza del cavidotto rispetto ad un'area a pericolosità P2. Facendo riferimento alla GURS n. 22 del 25/01/2021 che riporta la Relazione Generale del PAI aggiornata, all'art. 22 sono definite le prescrizioni per tale condizione di pericolosità. In particolare, la relazione cita: "nelle aree a pericolosità media (PG2) ... è consentita, previa verifica di compatibilità, l'attuazione delle previsione degli strumenti urbanistici, generali, attuativi, e di settore, sia per gli elementi esistenti sia per quelli di nuova realizzazione, purché corredati da indagini geologiche e geotecniche effettuate ai sensi della normativa vigente ed estese ad un ambito morfologico o ad un

tratto di versante significativi, individuabili nel contesto del bacino idrografico di ordine inferiore in cui ricade l'intervento".

In riferimento a ciò, risulta opportuno considerare che il cavidotto in prossimità di tale tratto sarà realizzato mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), la cui profondità sarà definita in una fase esecutiva della progettazione a seguito di opportune indagini geologiche e studi che consentiranno di individuare la superficie di scorrimento del dissesto.

2.3 Ulteriori compatibilità specifiche

L'analisi vincolistica ha previsto anche di analizzare ulteriori compatibilità specifiche, nella presente relazione saranno mostrate solo alcune di esse, ritenute più significative rispetto alle altre, ossia:

- Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi boschivi;
- Piano Forestale Regionale (PFR);
- Carta della sensibilità alla desertificazione in Sicilia.

2.3.1 Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi boschivi

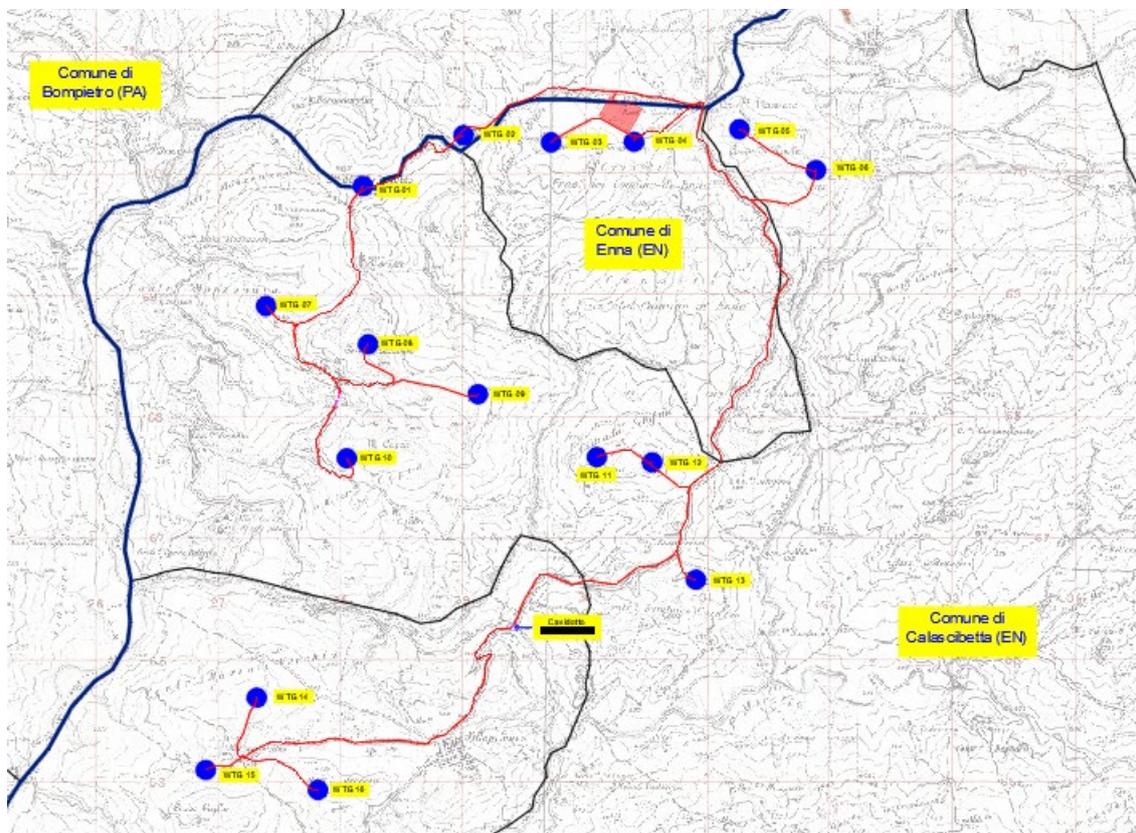


Figura 23 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto alla perimetrazione delle aree percorse dal fuoco dal 2012 al 2021 (Rif. EO.CLB01.PD.C.04).

Secondo la perimetrazione relativa alle aree percorse dal fuoco, mostrata nella Figura 23, le opere non interferiscono con nessuna area percorsa dal fuoco negli ultimi 10 anni.

2.3.2 Piano Forestale Regionale (PFR)

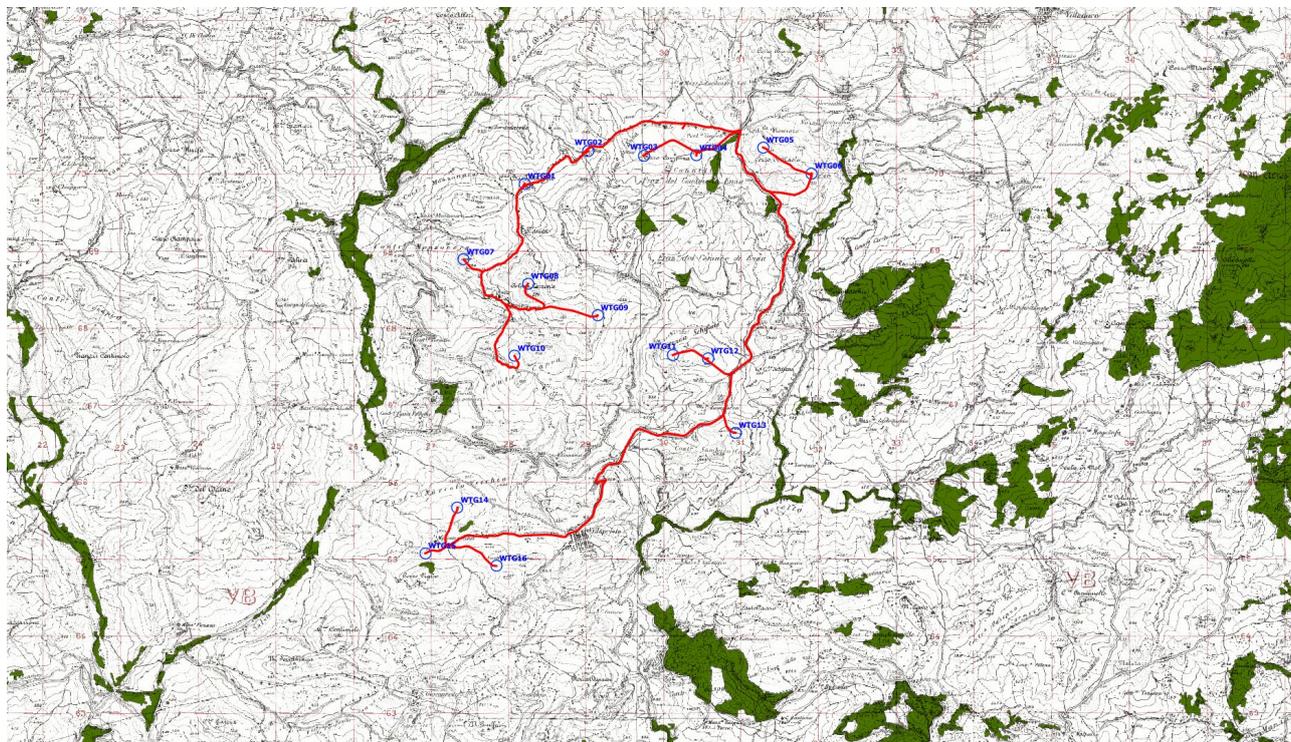


Figura 24 – Inquadramento dell'area di impianto ed opere connesse rispetto alle fasce forestali regolamentate dalla LR n. 16/1996 (Fonte: SITR Sicilia).

La Figura 23 mostra l'inquadramento rispetto alla perimetrazione delle fasce forestali ai sensi della LR n. 16/1996. Come si può constatare, sia gli aerogeneratori che il cavidotto sono esterni dalle fasce forestali indicate.

2.3.3 Carta della sensibilità alla desertificazione in Sicilia

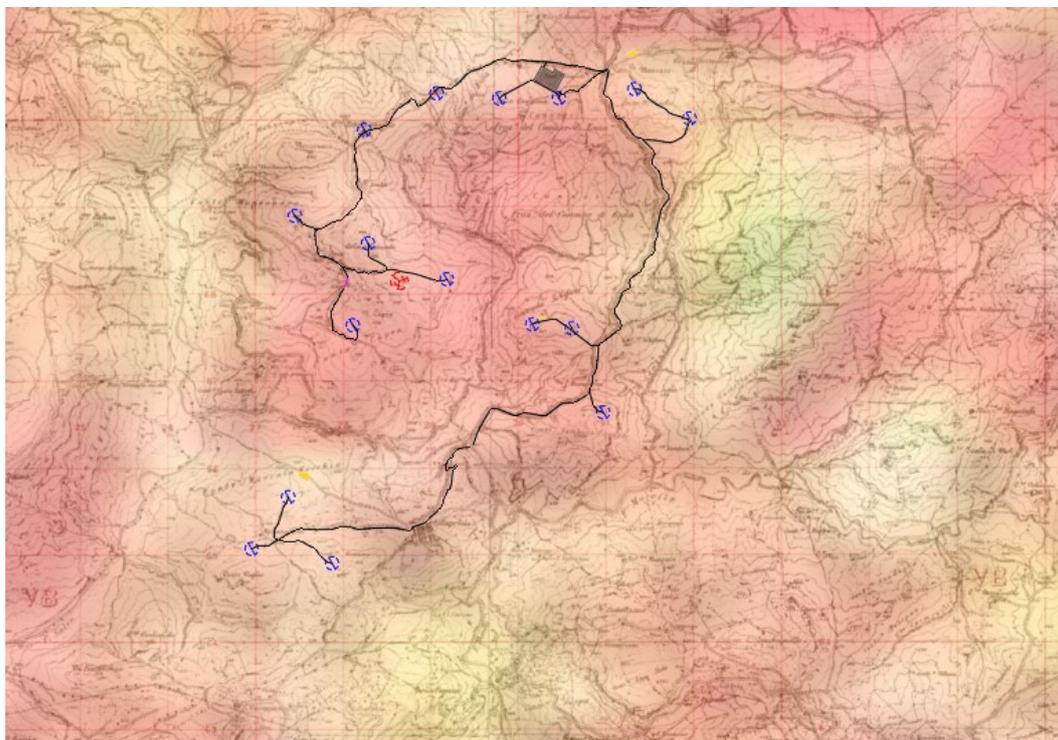


Figura 25 – Inquadramento delle opere di progetto sulla Carta delle aree sensibili alla Desertificazione in scala 1:25000 (Rif. EO.CLB01.PD.C.05).

Come si evince dalla Figura 24, le opere di progetto attraversano differenti condizioni di sensibilità alla desertificazione, passando dalla classe minima “Potenziale – Aree a rischio desertificazione qualora di verificassero determinate condizioni” fino ad arrivare alla classe “Critico 2 – Aree già altamente degradate caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovute alla cattiva gestione dello stesso”. Nonostante la condizione di fragilità, si può confermare che l’impianto eolico di progetto non va in alcun modo a peggiorare le condizioni di sensibilità alla desertificazione, poiché gli aerogeneratori occupano un’area molto limitata delle particelle di terreno. Inoltre, in fase di esercizio dell’impianto lo status dei terreni intorno alle piazzole sarà completamente ripristinato e reso coltivabile, rimuovendo quindi il misto granulato previsto per consentire il montaggio delle pale. In tal modo si andrà ad impattare solo minimamente sulla fragilità alla desertificazione, poiché le coltivazioni contribuiranno ad invertire il trend attuale, che vede la perdita di oltre 100 mila ettari di superficie agricola all’anno a causa della desertificazione.

3 RICADUTE OCCUPAZIONALI

Secondo quanto riportato dall'aggiornamento del PEARS 3020, per le FER in Italia sono previsti investimenti per circa 35 mld di €. Si tratta, infatti, di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica che potrebbero attivare come media annua nel periodo 2018-2030 circa 101.000 occupati, generando un'occupazione media annua aggiuntiva di circa 22.000 ULA (Unità Lavorative Annue).

Le ricadute occupazionali possono essere:

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

Alla luce delle proiezioni di sviluppo delle FER al 2030 in Sicilia, è possibile effettuare delle stime circa le conseguenti ricadute occupazionali. Sulla base delle valutazioni del GSE consolidate per il periodo tra il 2012 e il 2014 si riportano i seguenti fattori occupazionali in termini di ULA medie per ciascun MW di potenza installata di impianti FER, sia per le ricadute temporanee che permanenti.

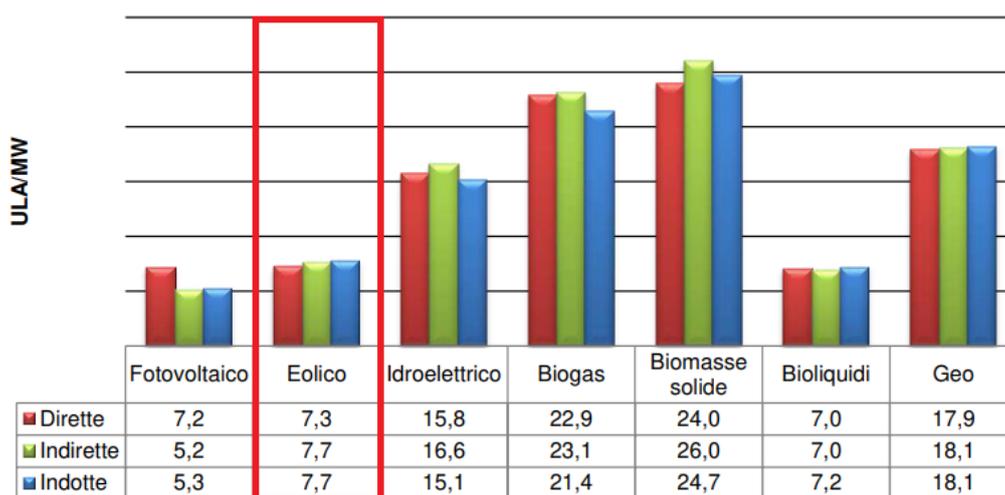


Figura 26 -Ricadute occupazionali temporanee per MW di potenza FER installata (Fonte: GSE)

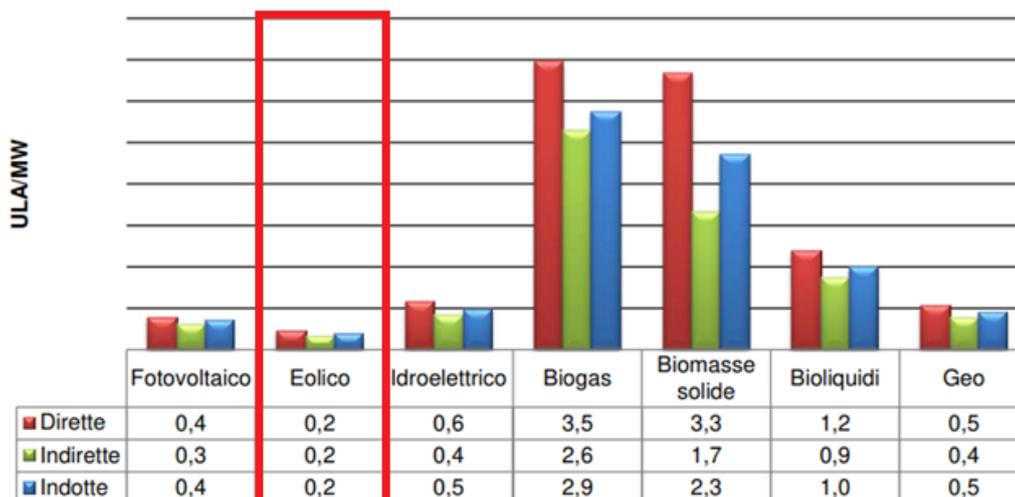


Figura 27 - Ricadute occupazionali permanenti per MW di potenza FER installata (Fonte: GSE)

Per il settore eolico lo scenario al 2030 prevede l'installazione di 2 GW tramite repowering e di 540 MW di nuovi impianti, senza considerare i 460 MW previsti, dovuti al revamping di una parte degli impianti esistenti. Quanto riportato si traduce in:

- 18.565 ULA dirette temporanee e 593 ULA dirette permanenti;
- 19.535 ULA indirette temporanee e 423 ULA indirette permanenti;
- 19.659 ULA indotte temporanee e 489 ULA indotte permanenti.

La realizzazione del progetto favorirà la creazione di posti di lavoro qualificati in sede, generando competenze che potranno essere eventualmente valorizzate e ciò determinerà un apporto di potenziali risorse economiche nell'area. L'esigenza di garantire il funzionamento per tutta la vita utile richiederà una continua manutenzione all'impianto eolico, ciò contribuirà alla formazione di posti di lavoro locali ad alta specializzazione, quali tecnici specializzati nel monitoraggio e controllo delle performance d'impianto oppure figure responsabili delle manutenzioni periodiche su strutture metalliche ed apparecchiature elettromeccaniche. Il personale sarà impiegato regolarmente per tutta la vita utile dell'impianto, stimata in circa 30 anni. Gli interventi in progetto comporteranno significativi benefici in termini occupazionali, di seguito riportati:

- vantaggi occupazionali diretti per la fase di cantiere come l'impiego diretto di manodopera necessaria per la realizzazione dell'impianto eolico nella fase di cantiere, che però avrà una durata limitata;
- impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere per la realizzazione dell'impianto di utenza e dell'impianto di rete;

- vantaggi occupazionali diretti per la fase di esercizio dell'impianto eolico poiché l'impianto richiederà tecnici impiegati periodicamente per le attività di manutenzione e controllo delle strutture;
- vantaggi occupazionali indiretti, quali impieghi occupazionali indotti dall'iniziativa per aziende che graviteranno attorno all'esercizio dell'impianto eolico, quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc.

L'impatto che il progetto avrà sul sistema antropico in termini socioeconomici è legato essenzialmente alla fase di esercizio, poiché solo durante il funzionamento dell'impianto saranno evidenti le ricadute occupazionali, sociali ed economiche. In particolare, in fase di cantiere la realizzazione degli interventi comporterà dei vantaggi occupazionali diretti legati all'impiego diretto di manodopera nella fase di cantiere.

Per la fase di esercizio, invece, l'impatto sul sistema antropico in termini socioeconomici è da ritenersi positivo in relazione alle ricadute occupazionali, sociali ed economiche che esso comporta. Oltre a garantire dei nuovi posti di lavoro legati alla manutenzione dell'impianto, saranno evidenti dei benefici in termini di ricadute sociali, quali:

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

4 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

4.1 Caratteristiche tecniche degli aerogeneratori

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

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

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

Il rotore è tripala a passo variabile in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro di diametro pari a 150 m, posto sopravvento al sostegno, con mozzo rigido in acciaio. La torre è di forma tubolare tronco conico in acciaio. L'altezza al mozzo è pari a 125 m. La struttura internamente è rivestita in materiale plastico ed è provvista di scala a pioli in alluminio per la salita.

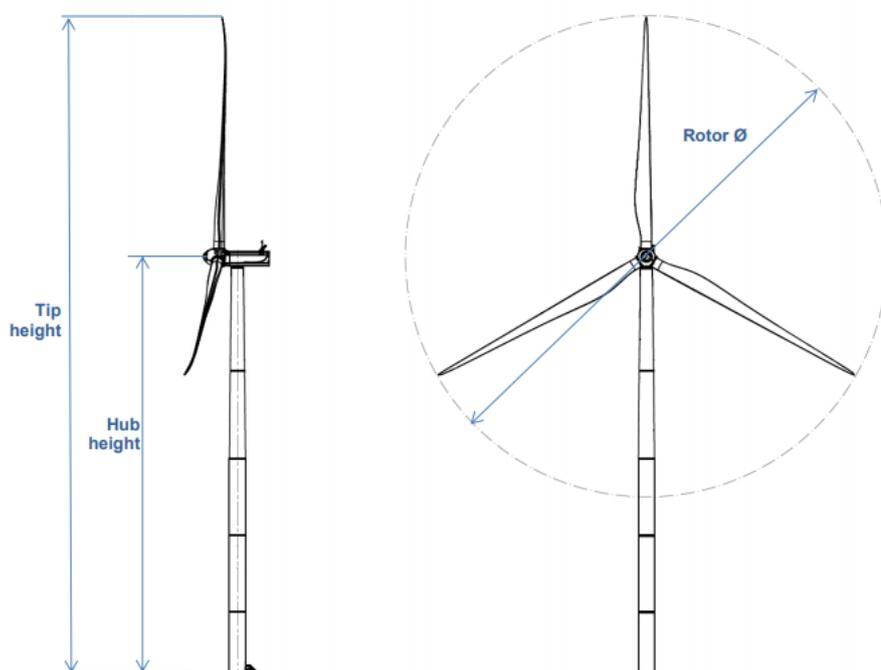


Figura 28 – Caratteristiche geometriche aerogeneratore di progetto.

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

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

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



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE	EO. CLB 01.PD.A.01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2022
PAGINA	43 di 119

4.1.1 Sistema di controllo

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

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

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

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

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

4.2 Opere civili

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

4.2.1 Strade di accesso e viabilità di servizio

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

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

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

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

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

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

Nel complesso per l'accesso all'area parco sono previsti 18229 m di strada bianca da realizzare e nessun adeguamento alle strade esistenti.

La sezione stradale, con larghezza medie di 6,00 m, sarà in massciata tipo "macadàm" similmente alle carrarecce esistenti e sarà ricoperta da stabilizzato ecologico del tipo "diogene", realizzato con granulometrie fini composte da frantumato di cava. Per ottimizzare l'intervento e limitare i ripristini dei terreni interessati, la viabilità di cantiere di nuova realizzazione coinciderà con quella definitiva di esercizio.

4.2.1.1 Fase 1 – strade di cantiere (sistemazioni provvisorie)

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

La sezione stradale avrà una larghezza variabile al fine di permettere senza intralcio il transito dei mezzi di trasporto e di montaggio necessari al tipo di attività che si svolgeranno in cantiere. Sui tratti in rettilineo è garantita una larghezza minima di 6 m. Le livellette stradali seguono quasi fedelmente le pendenze attuali del terreno. È garantito un raggio planimetrico di curvatura minimo di almeno 50 m nei punti più complessi.

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

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

- tracciamento stradale: pulizia del terreno consistente nello scoticamento per uno spessore medio di 50 cm;
- formazione della sezione stradale: comprende opere di scavo e rilevati nonché opere di consolidamento delle scarpate e dei rilevati nelle zone di maggiore pendenza;

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

4.2.1.2 Fase 2 – strade di esercizio (sistemazioni finali)

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

L'andamento della strada sarà regolarizzata e la sezione della carreggiata utilizzata in fase di cantiere sarà di circa 6,00 m, mentre tutti i cigli dovranno essere conformati e realizzati secondo le indicazioni della direzione lavori, e comunque riutilizzando terreno proveniente dagli scavi seguendo pedissequamente il tracciato della viabilità di esercizio.

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

- sagomatura della massicciata per il drenaggio spontaneo delle acque meteoriche;
- modellazione con terreno vegetale dei cigli della strada e delle scarpate e dei rilevati;
- ripristino della situazione ante operam delle aree esterne alla viabilità di esercizio, delle zone utilizzate durante la fase di cantiere;
- nei casi di presenza di scarpate o di pendii superiori ad 1/1,5 m si prederanno sistemazioni di consolidamento attraverso interventi di ingegneria naturalistica, in particolare saranno previste

solchi con fascine vive e piante, gradinate con impiego di foglia caduca radicata (nei terreni più duri) e cordonate.

4.2.2 Piazzole

Per consentire il montaggio dell'aerogeneratore è prevista, laddove gli spazi lo consentano, la realizzazione in modalità *partial storage* di una piazzola di montaggio di superficie pari a circa 3000 m² (dimensioni 60 m × 50 m) con adiacente piazzola di stoccaggio di superficie pari a circa 1500 m² (dimensioni 20 m × 75m). Inoltre, per ogni torre, è prevista la realizzazione delle opere temporanee per il montaggio del braccio gru, costituite da piazzole ausiliare dove si posizioneranno le gru di supporto e una pista lungo la quale verrà montato il braccio della gru principale.

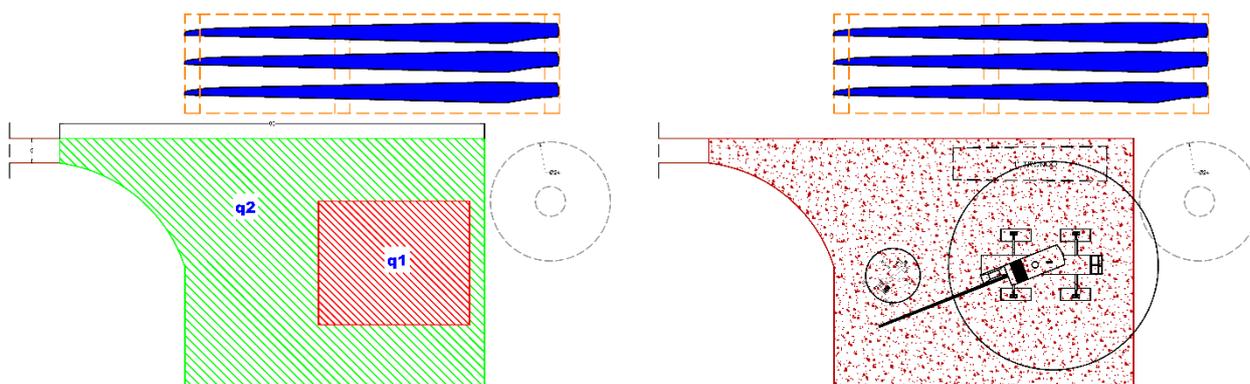


Figura 29 – Schema indicativo piazzola tipologica in fase di cantiere per il montaggio dell'aerogeneratore.

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

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

- asportazione di un primo strato di terreno dello spessore di circa 50 cm che rappresenta l'asportazione dello strato di terreno vegetale;
- asportazione dello strato inferiore di terreno fino al raggiungimento della quota del piano di posa della massicciata stradale;
- qualora la quota di terreno scoticato sia ad una quota inferiore a quella del piano di posa della massicciata stradale, si prevede la realizzazione di un rilevato con materiale proveniente da cave di prestito o con materiale di risulta del cantiere;
- compattazione del piano di posa della massicciata;

- posa di eventuale geotessuto e/o geogriglia da valutare in base alle caratteristiche geomeccaniche dei terreni;
- realizzazione dello strato di fondazione o massiciata di tipo stradale, costituito da misto granulare di pezzatura fino a 15 cm, che dovrà essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm.
- realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli, al di sopra dello strato di base deve essere messo in opera uno strato di finitura per uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm.

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

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

4.2.3 Aree di cantiere e manovra

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

Le aree di cantiere e di stoccaggio temporaneo sono divise tra l'appaltatore delle opere civili ed elettriche e il fornitore degli aerogeneratori; la prima area di cantiere avrà superficie di circa 5500 m², l'altra 3500 m², mentre l'area di stoccaggio di circa 2400 m², e saranno realizzate mediante la pulizia e lo spianamento del terreno e verranno finite con stabilizzato.

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

4.2.4 Fondazioni aerogeneratori

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

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

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

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

- il primo è un cilindro (blocco 1) con un diametro di 25,00 m e un'altezza di 1,00 m;
- il secondo (blocco 2) è un tronco di cono con diametro di base pari a 25,00 m, diametro superiore di 6,50 m e un'altezza pari a 1,70 m;
- il terzo corpo (blocco 3) è un cilindro con un diametro di 6,50 m e un'altezza di 0,70 m; infine, nella parte centrale del plinto, in corrispondenza della gabbia tirafondi, si individua un tronco di cono con diametro di base pari a 6,00 m, diametro superiore pari a 6,50 m e altezza pari a 0,25 m.

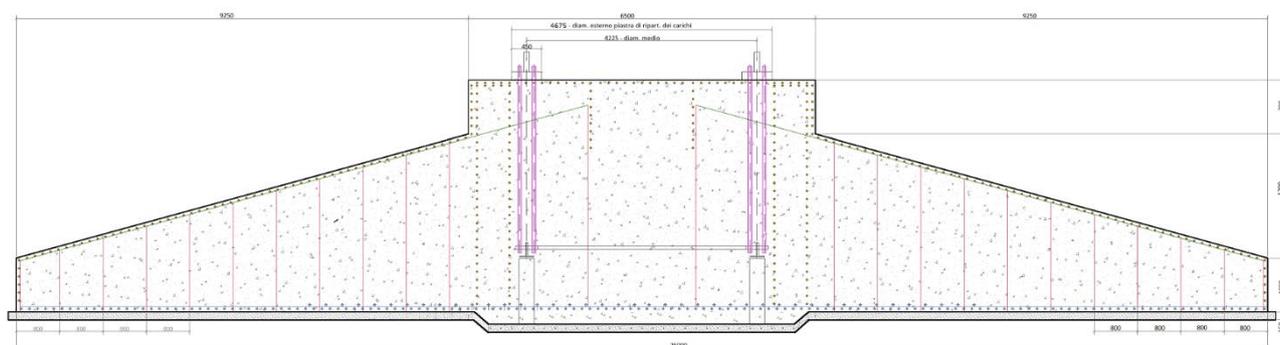


Figura 30 – Schema geometrico plinto di fondazione.



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 50 di 119

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

4.3 Opere impiantistiche

Le opere in oggetto 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.

Sono di seguito riportanti una serie di riferimenti normativi per e componenti d'impianto.

- norma CEI 11-27 – Lavori su impianti elettrici;
- norma CEI 99-3 – Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- norma CEI 11-17 – Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo;
- norma CEI-Unel 35027.

4.3.1 Stazione di trasformazione utente 150/30 kV (ST) ed area comune per condivisione connessione

La SE Utente sarà costituita da uno stallo di trasformazione in AT a 150 kV ed una sezione a 30 kV; sono previsti 3 montanti di collegamento, di cui 2 dedicati al presente progetto e 1 disponibile per un eventuale altro produttore.

4.3.1.1 Area comune per condivisione connessione a 150 kV

L'area comune prevista per la condivisione della connessione AT a 150 kV è costituita dalle seguenti sezioni:

- stallo AT per arrivo linea AT in cavo a 150 kV, completo di tutte le apparecchiature elettromeccaniche in AT necessarie;
- sistema di sbarre AT a 150 kV;
- edifici per l'area comune;
- sistemi di alimentazione, comando e controllo necessari per l'esercizio dell'area comune.

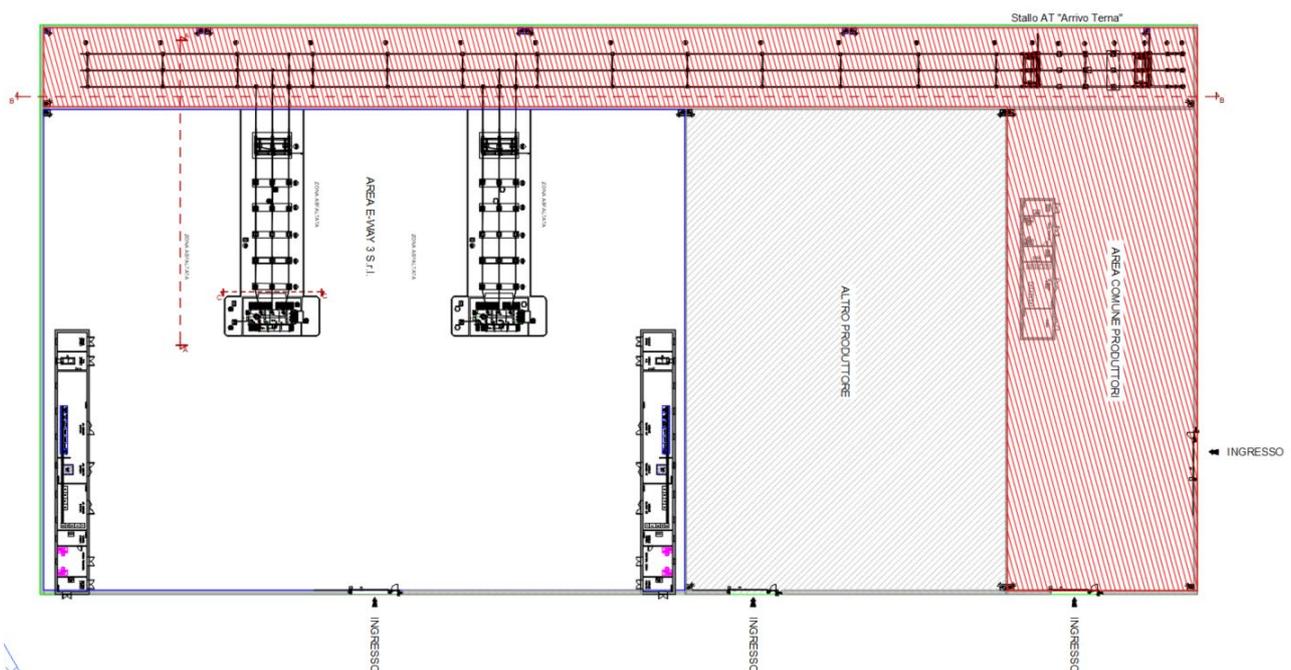


Figura 31 – Planimetria stazione di trasformazione utente 150/30 kV e area comune

4.3.1.2 Stallo AT a 150 kV

Il sistema sarà costituito da n°2 stalli trasformatore, ognuno dei quali composto dei seguenti apparati:

- un trasformatore 150/30 kV, avente potenza nominale pari a 40/44 MVA per lo stallo 1 e 64/68 MVA per lo stallo 2, con variatore sotto carico (12) e predisposizione per la messa a terra del centro stella (11);

- tre scaricatori di sovratensione (8);
- un interruttore automatico, isolato in SF6 con comando unipolare (4);
- tre trasformatori di corrente (protezione e misure) (5);
- tre trasformatori di tensione induttivi (misure) (7);
- tre trasformatori di tensione capacitivi/induttivi (protezione/misura) (3);
- un sezionatore di isolamento sbarre (tripolare) (2);
- tre isolatori rompitratta AT (6);
- un portale per il collegamento aereo alla sezione di impianto d'area comune.

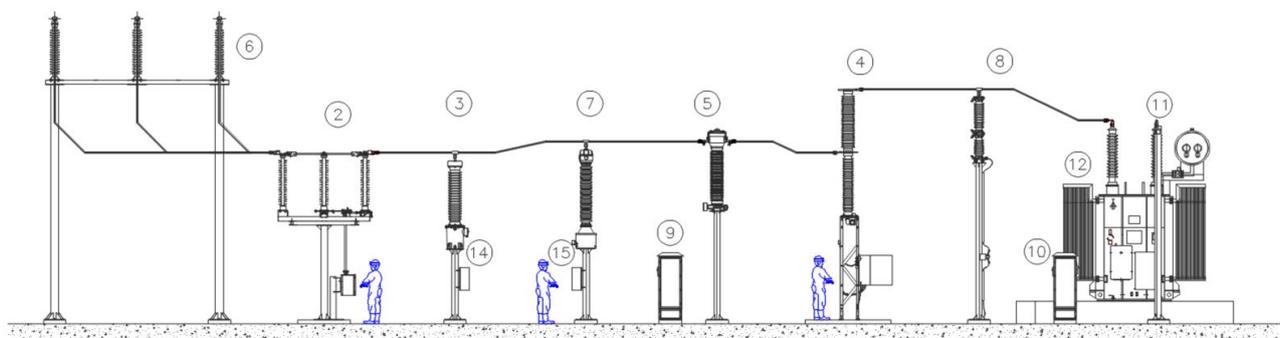


Figura 32 – Vista laterale stallo AT a 150 kV

4.3.1.3 Sezione MT a 30 kV

Il sistema sarà costituito da tutte le apparecchiature necessarie per l'interconnessione degli aerogeneratori al trasformatore di potenza e per il funzionamento ed il controllo della stazione di trasformazione.

In particolare, partendo dai terminali del secondario del trasformatore di potenza, il sistema relativo allo stallo 1 sarà costituito da:

- tre scaricatori di sovratensione in MT;
- cavi MT tra il Trasformatore AT/MT ed il quadro di MT a 30kV;
- uno scomparto con interruttore automatico e sezionatore a protezione del trasformatore di AT lato MT;
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione della rete a 30 kV dell'impianto eolico;
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore di scorta;
- uno scomparto con IMS e fusibili a protezione del trasformatore di alimentazione dei servizi ausiliari di impianto;
- uno scomparto con IMS e fusibili di scorta;

- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione degli eventuali banchi di rifasamento;
- uno scomparto misura con IMS,
- fusibili e TV in MT.

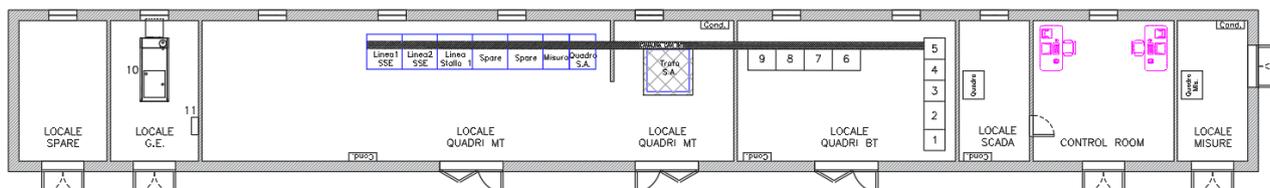


Figura 33 – Planimetria stazione elettrica utente stallo 1

Per lo stallo 2, invece, sempre partendo dai terminali del secondario del trasformatore di potenza, il sistema relativo sarà costituito da:

- tre scaricatori di sovratensione in MT;
- cavi MT tra il Trasformatore AT/MT ed il quadro di MT a 30kV;
- uno scomparto con interruttore automatico e sezionatore a protezione del trasformatore di AT lato MT;
- quattro scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione della rete a 30 kV dell'impianto eolico;
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore di scorta;
- uno scomparto con IMS e fusibili a protezione del trasformatore di alimentazione dei servizi ausiliari di impianto;
- uno scomparto con IMS e fusibili di scorta;
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione degli eventuali banchi di rifasamento;
- uno scomparto misura con IMS,
- fusibili e TV in MT.

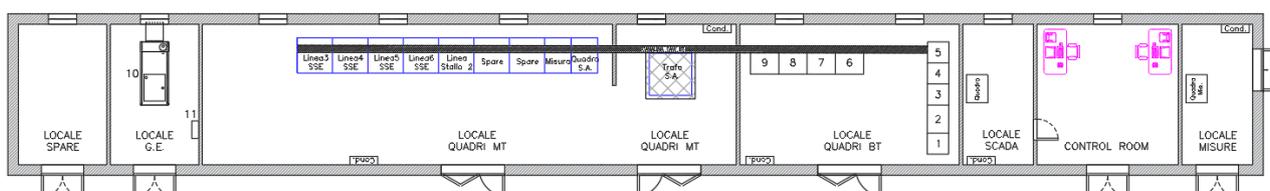


Figura 34 – Planimetria stazione elettrica utente stallo 2

All'interno degli edifici tecnici saranno installati inoltre gli apparati di misura, comando, controllo e protezione necessari per la corretta funzionalità dell'impianto.

4.3.1.4 Caratteristiche apparati

Come dati di progetto si adottano i seguenti valori:

Tabella 4

Tensione nominale [kV]	150
Tensione massima [kV]	170
Tensione a frequenza industriale [kV] (1 min 50 Hz) (valore efficace)	315
Tensione a impulso atmosferico [kV] (onda 1,2/50 μs) (cresta)	750
Corrente nominale montante di linea [A]	1000
Corrente nominale montante trasformatore AT stallo 1 [A]	150
Corrente nominale montante trasformatore AT stallo 2 [A]	250
Massima corrente di cortocircuito [kA]	31,5
Tempo di estinzione dei guasti [s]	0,5
Altezza dell'installazione [m]	<1000

Tabella 5

Distanza fase-terra [m]	3,3
Distanza fase-fase [m]	2,2
Distanza fase-suolo [m]	4,5

La corrente massima di esercizio sarà di circa 400 A, corrispondente al regime di piena potenza dell'impianto eolico, inferiore alle correnti nominali degli apparati e dei conduttori utilizzati.

La corrente di cortocircuito che l'impianto (apparati e cavi) può sopportare per 0,5 s sarà di 31,5 kA. Tale valore di corrente sarà notevolmente superiore alla reale corrente di cortocircuito al punto di connessione del parco sulla linea a 150 kV.

Come dati di progetto si adottano i seguenti valori:

Tabella 6

Tensione nominale [kV]	30
Tensione massima [kV]	36
Tensione a frequenza industriale [kV] (1 min 50 Hz) (valore efficace)	70
Tensione a impulso atmosferico [kV] (onda 1,2/50 μs) (cresta)	170
Corrente nominale trasformatore stallo 1 [A]	720
Corrente nominale trasformatore stallo 2 [A]	1200
Corrente nominale di cortocircuito [kA]	40
Tempo di estinzione dei guasti [s]	0,5

4.3.2 Tensioni di esercizio (distanze minime)

Tabella 7 – Verifica distanze minime ($V_n = 30$ kV, $V_{1,2/50 \mu s} = 170$ kV).

	CEI 99-2	Fissata
Distanza minima fase-terra in aria [m]	0,32	0,5
Distanza minima fase-fase in aria [m]	0,32	0,5
Altitudine minima fase-suolo [m]	3,2	3,6

Per il sistema a 30 kV all'interno della sottostazione si utilizzeranno cavi isolati e segregati in apposite canalizzazioni prefabbricate, collaudate e certificate dal Costruttore secondo procedure a norma di legge per il livello di isolamento indicato.

4.3.2.1 Carpenterie metalliche

Tutti gli apparati dell'impianto elettrico esterno saranno installati su idonei supporti metallici, aventi altezza minima pari a 2,25 m (CEI 99-2), al fine di evitare il posizionamento di barriere di protezione da elementi in tensione. La base della struttura dei supporti sarà realizzata in acciaio ed in grado di sopportare gli sforzi nelle condizioni peggiori. Le fondazioni necessarie per l'ancoraggio delle strutture saranno dimensionate per assicurare la stabilità ed evitare ribaltamenti.

4.3.2.2 Celle a media tensione (30 kV)

Da punto di vista della struttura, queste celle saranno del tipo incapsulato metallico, isolate in SF6, per installazione all'interno.

Le celle da installare per lo stallo 1 saranno le seguenti:

- n. 1 cella del trasformatore di potenza (con interruttore automatico);
- n. 2 celle di linea (con interruttore automatico);

- n. 1 cella protezione trasformatore servizi ausiliari;
- n. 2 cella per alimentazione futura;
- n. 2 cella per banchi di rifasamento;
- n. 1 cella per misure di tensione.

Le celle da installare per lo stallo 2 saranno le seguenti:

- n. 1 cella del trasformatore di potenza (con interruttore automatico);
- n. 4 celle di linea (con interruttore automatico);
- n. 1 cella protezione trasformatore servizi ausiliari;
- n. 2 cella per alimentazione futura;
- n. 2 cella per banchi di rifasamento;
- n. 1 cella per misure di tensione.

4.3.2.3 Servizi ausiliari

Per i servizi ausiliari (SS.AA.) di stazione sono stati previsti diversi sistemi di alimentazione, sia in corrente alternata che in corrente continua, necessari per i sistemi di controllo, comando, protezione e misura.

In particolare, è stata prevista l'alimentazione di tutti i SS.AA. mediante:

- trasformatore 30/0,4 kV dedicato;
- linea BT esterna dedicata ed indipendente dalla SE;
- gruppo elettrogeno ad installazione fissa di Stazione;
- sistema raddrizzatore/inverter/batterie.

Le diverse sezioni di alimentazione saranno organizzate in I servizi di corrente alternata e continua saranno alloggiati in diversi armadi destinati a realizzare le rispettive distribuzioni.

4.3.2.4 Telecontrollo e telecomunicazioni

La SE e l'area comune saranno dotate di sistema SCADA per la supervisione ed il controllo, locale e remoto, di tutte le apparecchiature di stazione e, eventualmente, anche degli aerogeneratori. Inoltre, è prevista l'installazione di una UPDM, per la disconnessione remota dell'impianto dalla RTN.

4.3.2.5 Opere civili

I lavori riguarderanno l'intera area della sottostazione con l'eliminazione del mantello vegetale, scavo, riempimento e compattamento fino ad arrivare alla quota di appianamento prevista.

Saranno realizzate le fondazioni necessarie per le apparecchiature esterne a 150 kV ed i locali di stazione. Per l'installazione del trasformatore di potenza sarà realizzato un idoneo basamento, formato da una fondazione di appoggio avente anche la funzione anche di vasca per la raccolta dell'olio in caso di fuoriuscite. Saranno costruite le canalizzazioni elettriche necessarie alla posa dei cavi di potenza e di controllo dei diversi elementi dell'impianto.

I dettagli relativi alla recinzione ed alle restanti opere civili previste sono rilevabili dagli allegati.

4.3.3 Cabina di raccolta e misura

Considerando la distribuzione degli aerogeneratori e la potenza complessiva in gioco, si è deciso di dividere l'impianto eolico in due zone elettricamente indipendenti, ognuna con un proprio stallo nella SE Utente e per ognuna delle quali ci sarà una cabina di raccolta e misura dedicata. I sistemi saranno costituiti da tutte le apparecchiature necessarie per l'interconnessione e il controllo dei diversi aerogeneratori.

In particolare, il sistema relativo alla Zona 1 sarà costituito da:

- cavi MT tra aerogeneratori e quadro MT a 30 kV;
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione degli aerogeneratori, collegati fra loro in modalità "entra-esce";
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione della rete a 30 kV del campo eolico;
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore di scorta;
- uno scomparto con interruttore automatico e sezionatore per eventuale connessione di back-up;
- uno scomparto con sezionatore per eventuale connessione di back-up;
- uno scomparto con IMS e fusibili a protezione del trasformatore di alimentazione dei servizi ausiliari di impianto;
- due scomparti misura con IMS, fusibili e TV in MT.

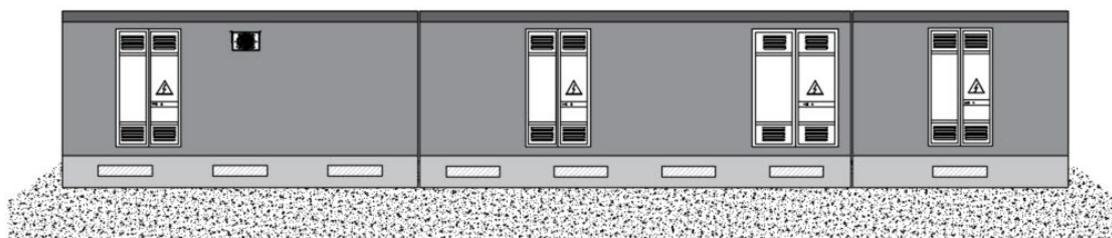


Figura 35 – Vista frontale quadro di raccolta e misura: zona 1

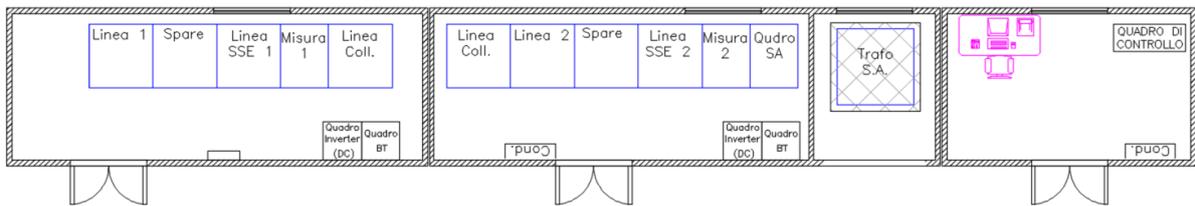


Figura 36 – Planimetria quadro di raccolta e misura: zona 1

All'interno del prefabbricato saranno installati inoltre gli apparati di misura, comando, controllo e protezione necessari per la corretta funzionalità dell'impianto.

Per la zona 2, il sistema sarà costituito da:

- cavi MT tra Aerogeneratori e quadro MT a 30 kV;
- quattro scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione degli aerogeneratori, collegati fra loro in modalità "entra-esce";
- quattro scomparti con interruttore automatico e sezionatore a protezione della rete a 30 kV del campo Eolico;
- due scomparti con interruttore automatico e sezionatore di scorta;
- uno scomparto con interruttore automatico e sezionatore per eventuale connessione di back-up;
- uno scomparto con sezionatore per eventuale connessione di back-up;
- uno scomparto con IMS e fusibili a protezione del trasformatore di alimentazione dei servizi ausiliari di impianto;
- due scomparti misura con IMS, fusibili e TV in MT.

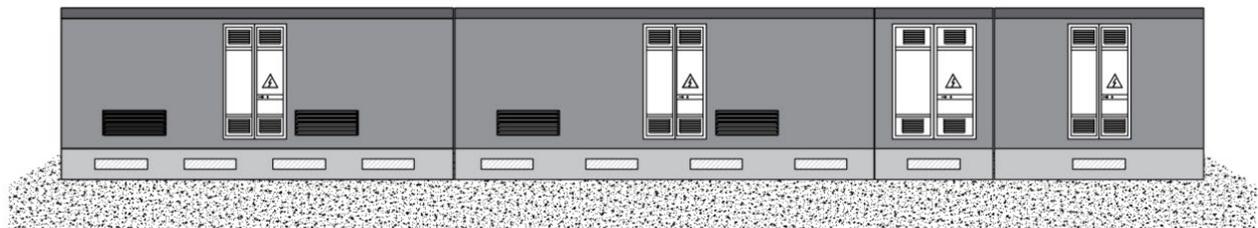


Figura 37 – Vista frontale quadro di raccolta e misura: zona 2

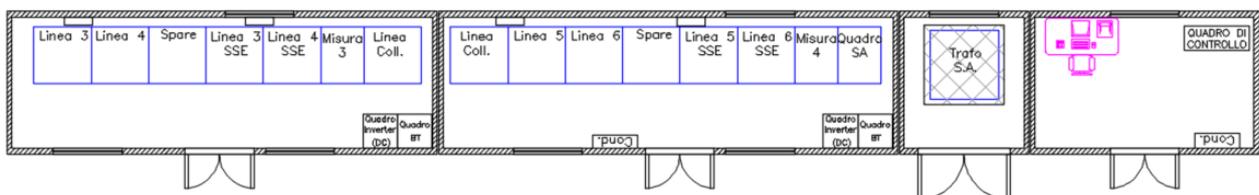


Figura 38 – Planimetria quadro di raccolta e misura: zona 2

All'interno del prefabbricato saranno installati inoltre gli apparati di misura, comando, controllo e protezione necessari per la corretta funzionalità dell'impianto.

4.3.3.1 Caratteristiche apparati

Come dati di progetto si adottano i seguenti valori:

Tabella 8

Tensione nominale [kV]	30
Tensione massima [kV]	36
Tensione a frequenza industriale [kV] (1 min 50 Hz) (valore efficace)	70
Tensione a impulso atmosferico [kV] (onda 1,2/50 μ s) (cresta)	170
Corrente nominale di cortocircuito [kA]	40
Tempo di estinzione dei guasti [s]	0,5

Per il sistema a 30 kV all'interno si utilizzeranno cavi isolati e segregati in apposite canalizzazioni prefabbricate, collaudate e certificate dal Costruttore secondo procedure a norma di legge per il livello di isolamento indicato.

4.3.3.2 Celle a media tensione (30 kV)

Da punto di vista della struttura, queste celle saranno del tipo incapsulato metallico, isolate in SF₆, per installazione all'interno.

Per la zona 1, le celle da installare saranno le seguenti:

- n. 4 celle di linea (con interruttore automatico);
- n. 2 celle di collegamento back-up;
- n. 1 cella protezione trasformatore servizi ausiliari;
- n. 2 cella per alimentazione futura;
- n. 2 cella per misure di tensione.

Per la zona 2, le celle da installare saranno le seguenti:

- n. 8 celle di linea (con interruttore automatico);
- n. 2 celle di collegamento back-up;
- n. 1 cella protezione trasformatore servizi ausiliari;
- n. 2 cella per alimentazione futura;
- n. 2 cella per misure di tensione.

4.3.3.3 Servizi ausiliari

Per i servizi ausiliari sono previsti diversi sistemi di alimentazione, sia in corrente alternata che in corrente continua, necessari per i sistemi di controllo, comando, protezione e misura. In particolare, è stata prevista l'alimentazione di tutti i servizi ausiliari mediante:

- trasformatore 30/0,4 kV dedicato;
- sistema raddrizzatore/inverter/batterie.

I servizi di corrente alternata e continua saranno alloggiati in diversi armadi destinati a realizzare le rispettive distribuzioni.

4.3.3.4 Control room – sistema di monitoraggio

Verrà installato un sistema di monitoraggio e controllo basato su architettura SCADA in conformità alle specifiche della piramide CIM, al fine di garantire una resa ottimale dell'impianto eolico in tutte le situazioni. Il sistema sarà connesso a diversi sistemi e riceverà informazioni di:

- produzione dell'impianto eolico;
- produzione degli apparati di conversione;
- produzione e scambio dai sistemi di misura;
- tipo climatico ambientale dalle stazioni di rilevamento dati meteo;
- allarme da tutti gli interruttori e sistemi di protezione.

Il sistema di monitoraggio ambientale avrà il compito di misurare dati climatici e dati anemologici sull'impianto eolico. I parametri rilevati puntualmente dalla stazione di monitoraggio ambientale saranno inviati al sistema di monitoraggio SCADA e contribuiranno alla valutazione della producibilità teorica, parametro determinante per il calcolo delle performance dell'impianto eolico.

I dati monitorati saranno gestiti e archiviati da un sistema di monitoraggio SCADA. Il sistema nel suo complesso avrà ottime capacità di precisione di misura, robusta insensibilità ai disturbi, capacità di auto-diagnosi e auto-tuning.

4.3.4 Aerogeneratore

Per il presente progetto si prevede l'utilizzo di aerogeneratori di marca Vestas, modello V150, ciascuno avente potenza nominale pari a 6,0 MW, o modelli equivalenti.

4.3.4.1 PMSG: Generatore sincrono a magneti permanenti

L'aerogeneratore monta un generatore sincrono a magneti permanenti connesso alla rete per mezzo di un convertitore AC/AC a quattro quadranti.

Lo chassis del generatore è realizzato in modo da garantire la circolazione di aria di raffreddamento nel rotore e nello statore. Il calore generato dalle perdite è rimosso per mezzo di uno scambiatore acqua/aria.

Nelle seguenti tabelle si riportano le principali caratteristiche elettriche del generatore adoperato:

Tabella 9 – Caratteristiche elettriche generatore

Potenza nominale [kW]	6000
Tensione alla velocità nominale [kV]	3×800
Numero di poli [n.]	36
Range di velocità [rpm]	0-460
Limite di velocità [rpm]	720

4.3.4.2 Convertitore di frequenza AC/AC

Il convertitore a quattro quadranti è utilizzato in maniera tale da garantire il controllo sia lato rete che lato generatore. Il convertitore si occupa di convertire la frequenza variabile AC del generatore in frequenza fissa AC di rete, con il desiderato livello di potenza attiva e reattiva richiesta.

Di seguito alcune grandezze elettriche caratteristiche del convertitore:

Tabella 10 – Caratteristiche elettriche convertitore AC/AC

Potenza apparente [kVa]	6550
Tensione nominale di rete [V]	3×720
Tensione nominale del generatore [V]	36
Range di velocità [rpm]	3×800
Corrente nominale di rete [A]	5250

4.3.4.3 Trasformatore MT/BT

Il trasformatore MT/BT è inserito in un locale separato chiuso, sul retro della navicella. È un trasformatore trifase, a doppio avvolgimento e immerso in un liquido poco infiammabile e “eco-design”. È equipaggiato con un circuito esterno di raffreddamento ad acqua.

Si riportano di seguito alcune informazioni chiave:

Tabella 11 – Caratteristiche elettriche trasformatore BT/MT

Potenza apparente [kVA]	\approx 7000
Potenza reattiva a vuoto [kVAr]	\approx 35
Potenza reattiva sotto carico [kVAr]	700
Tensione nominale lato BT [kV]	0.72
Tensione nominale lato MT [kV]	30
Frequenza [Hz]	50
Gruppo	Dyn11

4.3.4.4 Cavo MT

Il cavo MT dal trasformatore arriva direttamente all'interruttore MT allocato internamente alla base della torre. In particolare, possono essere utilizzati due tipologia di cavi:

- cavo tripolare MT, isolato in gomma, senza alogeni, con un cavo di terra multipolare;
- cavo quadrupolare MT, isolato in gomma, senza alogeni.

Si riportano di seguito alcuni dati aggiuntivi:

Tabella 12 – Caratteristiche elettriche cavo MT interno

Materiale Isolante	EPR o HEPR
Terminazioni	Connettore T, Tipo C, lato trasformatore Connettore T, Tipo C, lato interruttore
Massima tensione	42 kV per una tensione nominale di 30 kV
Sezione cavo	3×70+70 mm ² (PE unico) 3×70+3×70 /3 mm ² (PE diviso)

4.3.4.5 Apparato di Interruzione e protezione

L'interruttore isolato in SF6 è installato alla base della torre, internamente come parte integrante della turbina. I suoi controlli sono integrati con il sistema di sicurezza dell'aerogeneratore, che monitora le condizioni dell'interruttore e i dispositivi di sicurezza in MT. Per garantire che l'interruttore sia sempre pronto, esso è ridondato di "trip coil", sia per la fase di protezione che per eventuali condizioni di sotto-tensione.

L'interruttore è configurabile in funzione del numero di cavi che si prevede entrino nella turbina. Si riportano di seguito alcuni dati aggiuntivi:

Tabella 13 – Caratteristiche elettriche Interruttore MT

Tensione nominale [kV]	36
Tensione di isolamento verso terra (AC) [kV]	70
Tensione di isolamento da scarica atmosferica (LI) [kV]	170
Frequenza [Hz]	50
Corrente nominale di cortocircuito [kA]	25
Corrente di picco di cortocircuito [kA]	62,5
Massima durata di cortocircuito [s]	1

4.3.4.6 Servizi ausiliari

Il sistema dei servizi ausiliari è alimentato da un diverso trasformatore (720/400 V) posizionato nella navicella. Il primario (720 V) di questo trasformatore è alimentato direttamente dal quadro del convertitore AC/AC. Tutti i carichi nella turbina (motori, pompe, ventilatori e scambiatori) sono alimentati da questo sistema.

L'alimentazione 400 V è trasferita dalla navicella al quadro di controllo della Torre, posizionato all'entrata della turbina, e distribuita fra diversi 400 e 230 V carichi, come l'ascensore, luci di sistema, carichi "general purpose", riscaldamento interno della cabina e ventilazione.

È previsto, inoltre, un trasformatore di controllo 400/230 V che alimenta l'UPS vicino al quadro.

I consumi sono definiti come la potenza che è usata dalla turbina quando questa non sta fornendo energia alla rete. È definito nel sistema di controllo come "Production Generator Zero". I seguenti componenti hanno la più grande influenza in termini di consumi di un aerogeneratore. I valori indicati rappresentano il massimo raggiungibile ma il consumo medio può essere inferiori in funzione delle condizioni di lavoro attuali, clima, ecc...:

Tabella 14 – Contributi principali all'autoconsumo

Motore idraulico [kW]	2x22
Motore per l'imbardata [kW]	max 23
Ventilatori per raffreddamento [kW]	4x2,5
Pompe idrauliche [kW]	4+7,5
Pompa olio per lubrificazione cuscinetti [kW]	7,5
Controllore [kW]	3

4.3.5 Linee MT di interconnessione aerogeneratori-SE utente

Considerando la distribuzione degli aerogeneratori nell'impianto, come già anticipato precedentemente, per la scelta progettuale elettrica si è deciso di dividere l'impianto in due Zone, come evidenziato in figura:

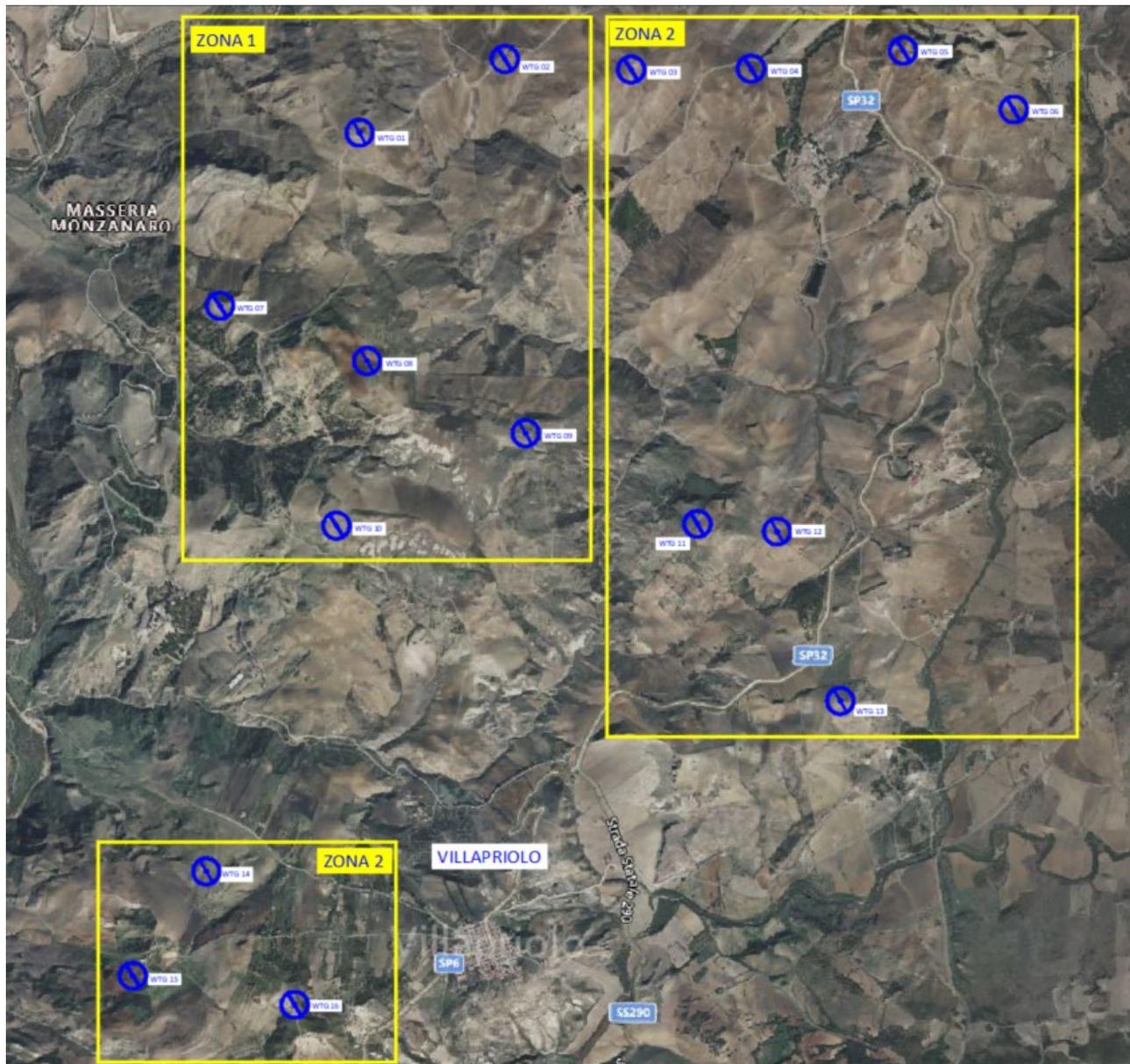


Figura 39 – Suddivisione zonale dell'impianto eolico su ortofoto.

I due impianti risultano essere elettricamente "indipendenti" in quanto, a partire da una cabina di raccolta e misura dedicata per zona, inizia un cavidotto interrato in MT di connessione con la SE Utente. In ogni Zona, gli aerogeneratori sono collegati tra loro in "entra-esce" con un cavidotto interrato in MT.

In Figura 40 è raffigurato uno schema semplificato delle connessioni ipotizzate:

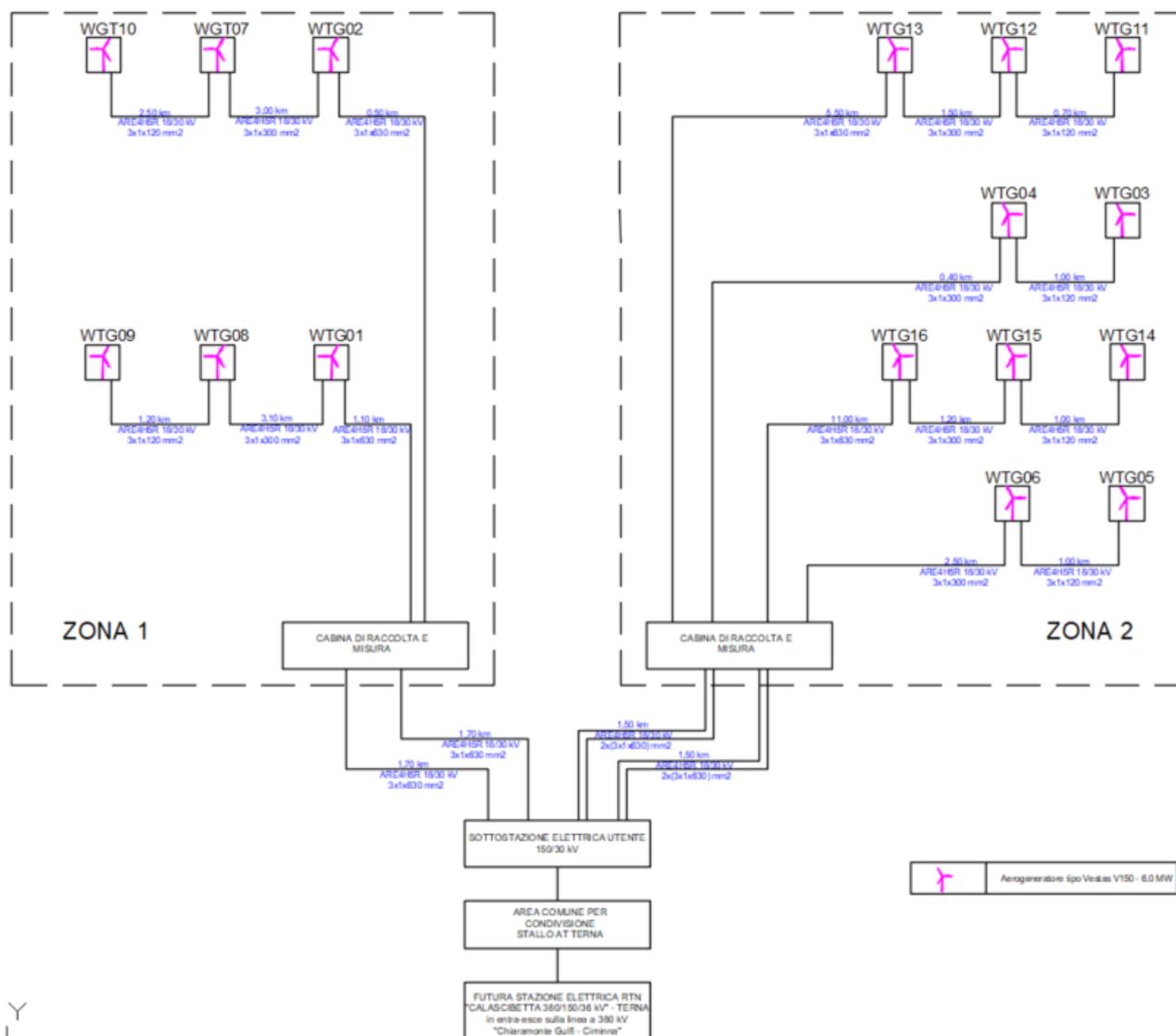


Figura 40 – Schema di collegamento degli aerogeneratori.

4.3.5.1 Tipologia cavi

Per il collegamento elettrico in MT, si prevede l'utilizzo di cavi unipolari di tipo ARE4H5E-18/30 kV, aventi le seguenti caratteristiche:

- anima realizzata con conduttore a corda rotonda compatta di alluminio;
- semiconduttore interno a mescola estrusa;
- isolante in mescola di polietilene reticolato per temperature a 85°C XLPE;
- semiconduttore esterno a mescola estrusa;
- rivestimento protettivo realizzato con nastro semiconduttore igroespandente;
- schermo a nastro in alluminio avvolto a cilindro longitudinale ($R_{max} = 3 \Omega/km$);

- guaina in polietilene, colore rosso.

Il cavo rispetta le prescrizioni delle norme HD 620 per quanto riguarda l'isolante; per tutte le altre caratteristiche rispetta la IEC 60502-2.

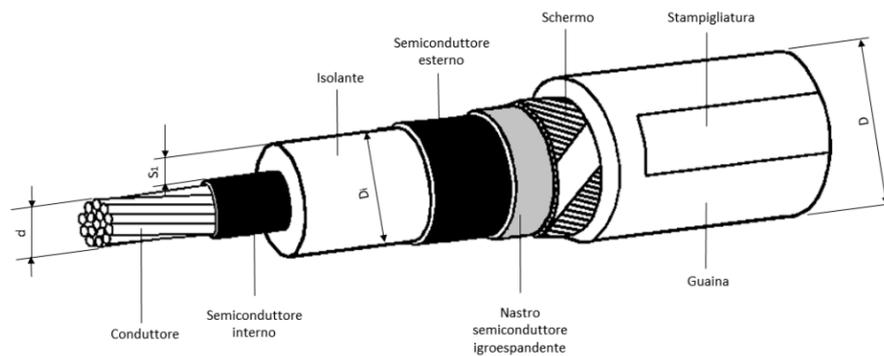


Figura 41 – Raffigurazione tipo di cavo.

4.3.5.2 Tipologia posa

Il cavidotto MT che interessa il collegamento tra l'impianto eolico, la cabina di raccolta e la sottostazione elettrica seguirà le modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17. Sarà costituito da cavi unipolari direttamente interrati (modalità di posa tipo M), 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 (modalità di posa N). La posa verrà eseguita ad una profondità tra 1,2-1,5 m.

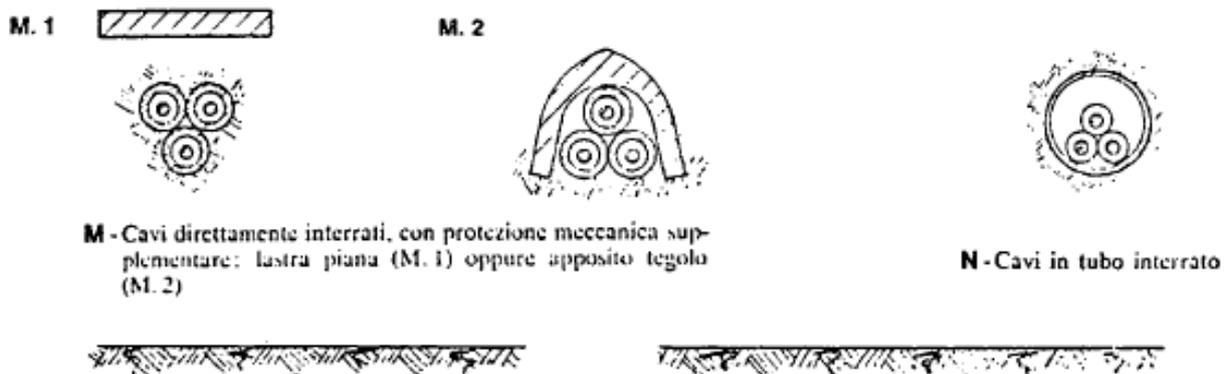


Figura 42 – Modalità di Posa (CEI 11-17).

Il tracciato del cavidotto, che segue la viabilità prima definita, è realizzato nel seguente modo:

- scavo a sezione ristretta obbligata (trincea) con dimensioni variabili;
- letto di sabbia di circa 10 cm, per la posa delle linee MT avvolte ad elica;
- rinfiacco e copertura dei cavi MT con sabbia per almeno 10 cm;

- corda nuda in rame (o in alluminio) per la protezione di terra (avente, come previsto da norma CEI EN 61936-1, una sezione maggiore o uguale di 16 mm² per il rame e 35 mm² nel caso di alluminio), e tubazioni PVC per il contenimento dei cavi di segnale e della fibra ottica, posati direttamente sulla sabbia, all'interno dello scavo;
- riempimento per almeno 20 cm con sabbia;
- inserimento per tutta la lunghezza dello scavo, e in corrispondenza dei cavi, delle tegole protettive in plastica rossa per la protezione e individuazione del cavo stesso;
- nastro in PVC di segnalazione;
- rinterro con materiale proveniente dallo scavo o con materiale inerte.

Si riportano di seguito in Figura 43 e Figura 44 alcune sezioni generiche del cavidotto:

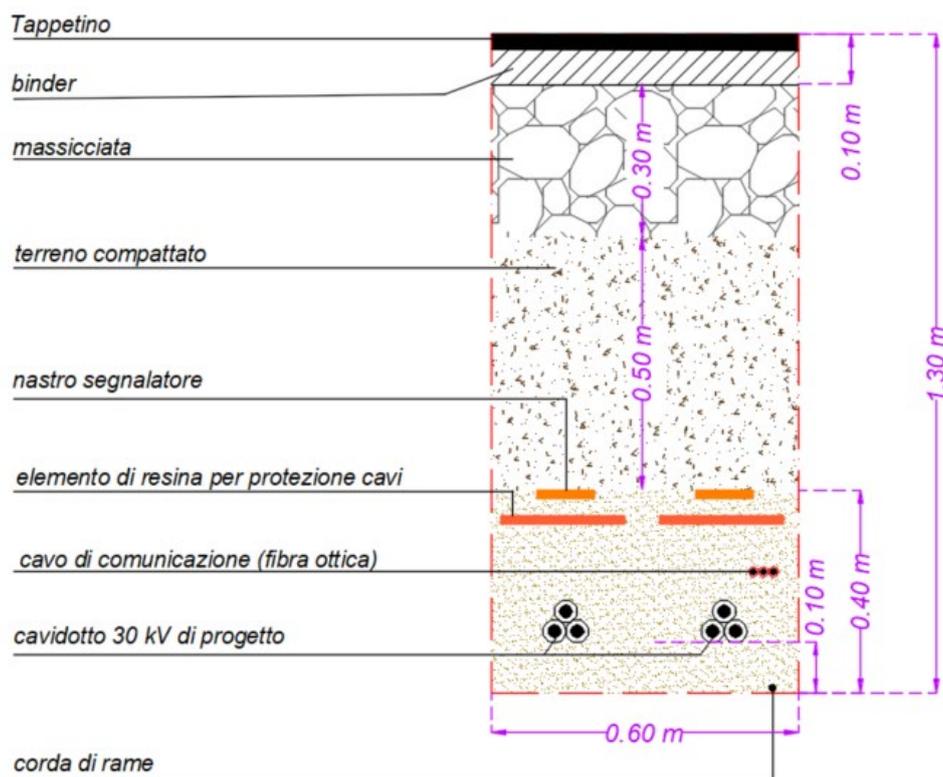


Figura 43 – Sezione cavidotto doppia terna su asfalto.

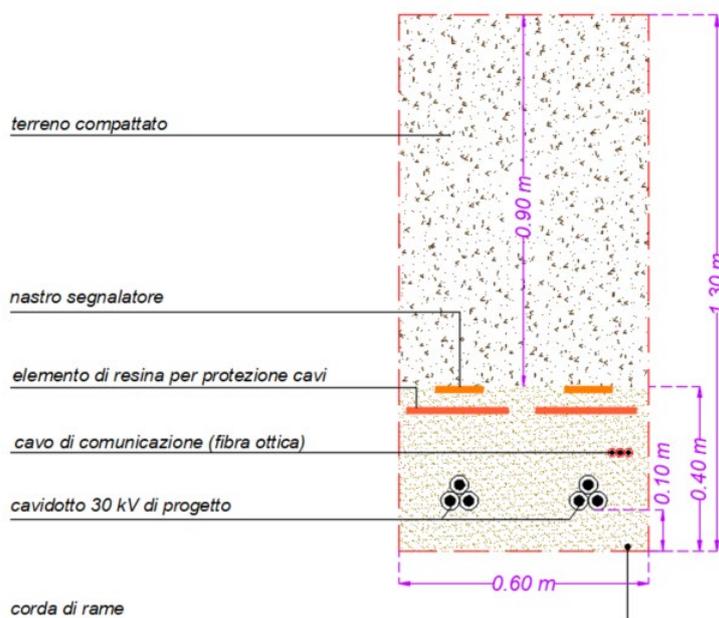


Figura 44 – Sezione cavidotto doppia terna su terreno.

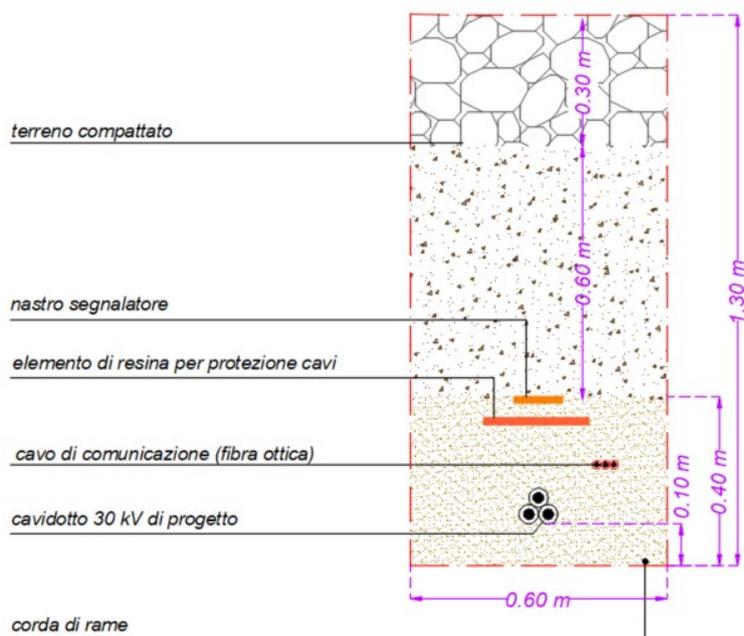


Figura 45 – Sezione cavidotto singola terna su misto stabilizzato.

4.4 Interferenze

Il tracciato del cavidotto incontra lungo il suo percorso una serie di interferenze con il reticolo idrografico e con un cavidotto di un impianto esistente. Per ognuna delle interferenze è prevista una modalità di risoluzione illustrata sull'elaborato progettuale preposto.

In particolare, le interferenze idrauliche rilevate saranno risolte come segue:

- scavo su terreno con dimensionamento dell'opera di drenaggio;
- scavo su strada o banchina con passaggio al di sopra o al di sotto dell'opera di drenaggio;
- trivellazione orizzontale controllata.

Si riporta di seguito in Tabella 15 un quadro sinottico della risoluzione delle interferenze idrauliche:

Tabella 15 – Quadro sinottico per la risoluzione delle interferenze idrauliche.

INTERFERENZA	RISOLUZIONE
I01	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I02	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I03	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I04	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra il canale
I05	Non interferisce
I06	Non interferisce
I07	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I08	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I09	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I10	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I11	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra il canale
I12	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I13	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra il canale
I14	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I15	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I16	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I17	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I18	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I19	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale

INTERFERENZA	RISOLUZIONE
I20	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I21	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I22	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I23	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I24	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra il canale
I25	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I26	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra o sotto il canale
I27	Scavo su strada con il passaggio del cavidotto sopra il canale
I28	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I29	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I30	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione
I31	TOC
I32	TOC
I33	Scavo in terreno con dimensionamento tubazione

Si rimanda alla tavola EO.CLB01.PD.G.01 ed EO.CLB01.PD.G.02 per l'individuazione planimetrica delle interferenze e la metodologia di risoluzione.

5 PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

In riferimento al titolo IV del D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., si evidenziano i primi elementi relativi al sistema di sicurezza per la realizzazione dell'impianto eolico in oggetto, utili per la successiva redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

Ciò ha lo scopo di indicare, in via preliminare, le analisi e le valutazioni da eseguire nei confronti dei rischi connessi alle attività lavorative per la realizzazione dell'opera. Le stesse saranno dettagliatamente trattate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), il quale sarà opportunamente redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) ed aggiornato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dell'opera (CSE).

In particolare, il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dovrà analizzare i seguenti aspetti:

- figure professionali coinvolte (per ogni impresa coinvolta: datore di lavoro, preposti, responsabile tecnico, responsabile del servizio prevenzione e protezione (RSPP), lavoratori, addetti alle emergenze, medico competente, Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS));
- ubicazione del cantiere, analisi della viabilità interna, aree di stoccaggio e deposito, spazi di manovra;
- rischi connessi alla tipologia di lavoro;
- misure di prevenzione e protezione;
- mezzi, macchinari ed attrezzature necessarie;
- norme per la manutenzione;
- dispositivi di protezione individuali (DPI) e collettive;
- segnaletica di cantiere, segnaletica stradale diurna e notturna, natura delle opere da realizzare e specifici rischi.

Saranno dettagliatamente esaminate le aree di cantiere, la viabilità di servizio, le opere accessorie e quanto altro occorre per ottenere un documento quanto più possibile esaustivo.

Il cantiere in oggetto si svilupperà attraverso fasi lavorative che, a livello preliminare, vengono di seguito elencate:

- 1) delimitazione dell'area di cantiere;

- 2) pulizia delle aree;
- 3) eventuali livellamenti e realizzazione delle aree;
- 4) installazione di strutture di servizio quali strutture provvisorie, uffici di cantiere, mense, box, servizi igienici e quanto altro necessario;
- 5) realizzazione piazzole di montaggio e/o stoccaggio;
- 6) realizzazione aree di manovra;
- 7) realizzazione cartellonistica e segnaletica interna ed esterna al cantiere;
- 8) realizzazione della viabilità di servizio;
- 9) installazione delle strutture di supporto e posa dei pannelli;
- 10) realizzazione dei collegamenti elettrici comprendente opere di scavo a sezione e posa di cavidotti interrati con particolare attenzione agli elettrodotti che si sviluppano lungo le strade di viabilità ordinaria esistente;
- 11) realizzazione recinzione;
- 12) messa a dimora di piante e quanto altro previsto;
- 13) realizzazione opere elettriche e cabine di trasformazione e consegna;
- 14) dismissione dell'area di cantiere e collaudo degli impianti.

Relativamente ai rischi connessi alle lavorazioni dovranno essere analizzate e quindi adottate misure preventive (consistenti nella formazione ed informazione dei lavoratori) ed attuative (utilizzo dei dispositivi di protezione (DPI), indicazioni su ogni singola fase lavorativa, utilizzo della segnaletica e della segnalazione, utilizzo misure di protezione verso aree critiche, disposizione cartellonistica e segnaletica di cantiere).

Ogni impresa dovrà quindi ottemperare ai contenuti del Piano Operativo di Sicurezza (POS) oltre a quanto previsto dalle normative vigenti; dovranno essere trattate nello specifico le limitazioni all'installazione (condizioni atmosferiche ed ambientali) ed ogni altro rischio a cui saranno esposti i lavoratori.

In conclusione, gli argomenti minimi trattati dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) saranno i seguenti:

- 1) dati generali: indirizzo del cantiere, il committente, il responsabile dei lavori, il Coordinatore della Sicurezza, la data di inizio lavori, la durata dei lavori, l'importo dell'appalto, il numero di uomini/giorno previsti.
- 2) descrizione dell'opera;

- 3) rischi presenti in cantiere o trasmessi all'esterno: con riferimento alla morfologia del terreno, la presenza di linee elettriche nelle immediate vicinanze del cantiere, la presenza di falde superficiali, la presenza di reti di servizio (linee telefoniche ed elettriche, acquedotti, fognature, gasdotti ecc.), presenza di altri cantieri con possibilità di interazione.
- 4) prescrizioni operative sull'organizzazione e gestione del cantiere: specificando opere di protezione e salvaguardia che impediscano l'accesso al cantiere, gli accessi, la viabilità interna, la dotazione di servizi assistenziali e sanitari, l'impianto elettrico di cantiere, l'impianto di terra, la segnaletica di sicurezza, depositi, baraccamenti di servizio per uffici, mensa, spogliatoi ecc., posizionamento dei principali impianti con riferimento all'eventuale centrale di betonaggio, macchina piegaferri, macchine per la produzione di energia elettrica ecc.
- 5) pianificazione dei lavori: sono indicate in successione le varie fasi di lavoro, indicando il numero di operai impegnati, la data di inizio presumibile delle lavorazioni e la durata delle stesse.
- 6) cronoprogramma: con riferimento al punto precedente di realizza un diagramma di Gantt con la schematizzazione delle fasi lavorative e la visualizzazione dello svolgimento temporale dei lavori.
- 7) prescrizioni operative sulle fasi lavorative: si individuano in questa parte le modalità di esecuzione dei lavori, le attrezzature utilizzate, i rischi connessi, i dispositivi di prevenzione e protezione, gli adempimenti verso gli organi di controllo e vigilanza;
- 8) costi correlati alla prevenzione e protezione: individuati sommando i costi previsti per ogni singola lavorazione dovuti all'utilizzo di dispositivi di prevenzione e protezione e tempi di esecuzione maggiori per l'adempimento delle disposizioni di sicurezza.
- 9) gestione delle emergenze: la gestione è a carico delle ditte esecutrici dell'opera che dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione; le imprese dovranno altresì individuare e adottare le misure necessarie alla prevenzione incendi, all'evacuazione dei lavoratori nonché per il caso di pericolo grave ed immediato;
- 10) valutazione del rischio da rumore;
- 11) allegati: saranno predisposte le planimetrie di cantiere con l'indicazione degli accessi, della viabilità interna, dei depositi, degli impianti, della rete di messa a terra, dei baraccamenti di servizio ecc., del posizionamento dei principali impianti, depositi vie di corsa e posizionamenti di gru e quanto altro eventualmente presente nel cantiere.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 74 di 119

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, suddividendo le lavorazioni secondo le macrocategorie da riportare nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) quali:

- a) apprestamenti;
- b) misure preventive e protettive e degli eventuali dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti;
- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) eventuali procedure del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Una stima corretta e attendibile dei costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori potrà essere esplicitata solo in fase esecutiva. Già in questa fase preliminare, però, è possibile effettuare una stima sommaria dei costi della sicurezza, in funzione della pericolosità, rischiosità ed entità delle opere da realizzare.

Si rimanda alla fase di progettazione esecutiva per la determinazione analitica dei costi della sicurezza derivanti dall'esame dei piani di sicurezza e coordinamento redatti secondo quanto riportato nel presente documento preliminare.

6 PIANO DI DISMISSIONE

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

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

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

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

- aerogeneratori;
- fondazioni degli aerogeneratori;
- piazzole;
- viabilità;
- cavidotto MT;
- cabina di raccolta.

7 ELENCO AUTORIZZAZIONI

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

- Comune di Calascibetta;
- Comune di Villarosa;
- Comune di Gangi;
- Comune di ENNA;
- Città Metropolitana di Palermo;
- Libero Consorzio Comunale di Enna;
- Regione siciliana – Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica – Dipartimento dell'Energia – Servizio III, Autorizzazioni e Concessioni;
- Regione siciliana – Assessorato dell'agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea – Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Palermo;
- Regione siciliana – Assessorato dell'agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea – Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Enna;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Ministero della Transizione Ecologica (MiTE);
- Ministero della Cultura;
- Aeronautica Militare;
- Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC);
- Marina Militare- Comando Militare Marittimo Autonomo della Capitale;
- Genio Civile di Palermo;
- Genio Civile di Enna;
- Assessorato Regionale ai Lavori Pubblici – Ufficio del Genio Civile di Palermo;
- MISE – Direzione Generale per Risorse Minerarie ed Energetiche;
- Ministero dell'Interno – Vigili del Fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile;
- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia;
- soprintendenza per i Beni culturali ed ambientali – Servizio per i beni paesaggistici naturali, naturalistici ed urbanistici;
- Terna S.p.A.;



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 77 di 119

- SNAM Rete Gas – Distretto Sicilia;
- Rete Ferroviaria Italiana – Direzione Compartimentale Infrastruttura;
- ARPA Sicilia – Struttura territoriale di Palermo;
- ANAS S.p.A.;
- Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Sicilia.

8 ALLEGATI

8.1 Cronoprogramma di progetto

Tabella 16 – Cronoprogramma di progetto.

Cronoprogramma Impianto Eolico dalla Potenza Nominale di 96,00 MW_ CALASCIBETTA MURCATO VECCHIO																																									
FASI LAVORATIVE	Mese 1				Mese 2				Mese 3				Mese 4				Mese 5				Mese 6				Mese 7				Mese 8				Mese 9				Mese 10				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Redazione progetto esecutivo	■	■	■	■	■	■	■																																		
Deposito opere civili								■	■	■	■	■																													
Picchettamento delle aree												■	■	■	■	■																									
Realizzazione area di cantiere e recinzione provvisoria																																									
Realizzazione della viabilità																																									
Realizzazione fondazioni c.a. aerogeneratori																																									
Posa in opera di cavidotti MT																																									
Trasporto e montaggio aerogeneratori																																									
Regolazione e Collaudo finale																																									
Pulizia e sistemazione finale del sito																																									
	Mese 11				Mese 12				Mese 13				Mese 14				Mese 15				Mese 16				Mese 17				Mese 18				Mese 19				Mese 20				
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
Redazione progetto esecutivo																																									
Deposito opere civili																																									
Picchettamento delle aree																																									
Realizzazione area di cantiere e recinzione provvisoria																																									
Realizzazione della viabilità																																									
Realizzazione fondazioni c.a. aerogeneratori	■	■	■	■																																					
Posa in opera di cavidotti MT	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trasporto e montaggio aerogeneratori	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Regolazione e Collaudo finale																																									
Pulizia e sistemazione finale del sito																																									

8.2 Visura camerale

Camera di Commercio Industria Artigianato e
Agricoltura di ROMA

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

**ESITO EVASIONE PROTOCOLLO 183731/2022 DEL
25/05/2022****E-WAY 3 SOCIETA' A
RESPONSABILITA' LIMITATA****DATI ANAGRAFICI**

Indirizzo Sede legale	ROMA (RM) PIAZZA DI S. LORENZO IN LUCINA 4 CAP 00186
Domicilio digitale/PEC	e-way3srl@legalmail.it
Numero REA	RM - 1667691
Codice fiscale e n.iscr. al Registro Imprese	16647721006
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Amministratore Unico	CERRUTI DOMENICO <i>Rappresentante dell'impresa</i>

Il presente documento è fornito unicamente a scopo di informazione del protocollo dell'istanza.
Si ricorda che la visura ufficiale aggiornata dell'impresa è consultabile gratuitamente, da parte del legale rappresentante, tramite il cassetto
digitale dell'imprenditore all'indirizzo www.impresa1italia.it

Estremi di firma digitale
Digitally signed by BARBARA CAVALLI
Date: 01/06/2022 14:53:51 CEST
Reason: Conservatore Registro Imprese
Location: C.C.I.A.A. di ROMA



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE	EO. CLB 01.PD.A.01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2022
PAGINA	80 di 119

Registro Imprese
Archivio ufficiale della CCIAA
Documento n. T 477816667
estratto dal Registro Imprese in data 01/06/2022

E-WAY 3 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA
Codice Fiscale 16647721006

Indice

1	Estremi di iscrizione	2
2	Amministratori	2
3	Titolari di altre cariche o qualifiche	3
4	Attività, albi ruoli e licenze	3
5	Sede	3
6	Protocollo evaso	3

1 Estremi di iscrizione

Registro Imprese Codice fiscale e numero di iscrizione: 16647721006
Data di iscrizione: 05/04/2022
Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese Codice fiscale e numero d'iscrizione: 16647721006
del Registro delle Imprese di ROMA
Data iscrizione: 05/04/2022

sezioni Iscritta nella sezione ORDINARIA il 05/04/2022

2 Amministratori

Amministratore Unico CERRUTI DOMENICO Rappresentante dell'impresa

Elenco amministratori

Amministratore Unico
CERRUTI DOMENICO

domicilio

Rappresentante dell'impresa
Nato a SALERNO (SA) il 20/06/1965
Codice fiscale: CRRDNC65H20H703W
ROMA (RM)
PIAZZA DI S LORENZO IN LUCINA 4 CAP 00186

carica

amministratore unico
Data atto di nomina 28/03/2022
Data iscrizione: 05/04/2022
Durata in carica: fino alla revoca

Esito evasione protocollo 183731/2022 del 25/05/2022 • 2 di 4



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE

EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n.

00

DATA REVISIONE

12/2022

PAGINA

81 di 119

Registro Imprese
Archivio ufficiale della CCIAA
Documento n. T477816667
estratto dal Registro Imprese in data 01/06/2022

E-WAY 3 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA
Codice Fiscale 16647721006

3 Titolari di altre cariche o qualifiche

Socio Unico

E-WAY FINANCE SOCIETA' PER
AZIONI

Socio Unico

E-WAY FINANCE SOCIETA' PER
AZIONI

Codice fiscale 15773121007

sede

ROMA (RM)
VIA PO 23 CAP 00198

carica

socio unico
dal 28/03/2022
Data iscrizione: 05/04/2022

4 Attività, albi ruoli e licenze

**Data d'inizio dell'attività
dell'impresa**

01/05/2022

Attività prevalente

RICERCA E SVILUPPO SPERIMENTALE NEL CAMPO DELLE ALTRE SCIENZE NATURALI E
DELL'INGEGNERIA

Attività

*inizio attività
(informazione storica)*

Data inizio dell'attività dell'impresa: 01/05/2022

**attività prevalente esercitata
dall'impresa**

RICERCA E SVILUPPO SPERIMENTALE NEL CAMPO DELLE ALTRE SCIENZE NATURALI E
DELL'INGEGNERIA

attività' esercitata nella sede legale

RICERCA E SVILUPPO SPERIMENTALE NEL CAMPO DELLE ALTRE SCIENZE NATURALI E
DELL'INGEGNERIA

5 Sede

Indirizzo Sede legale

ROMA (RM)
PIAZZA DI S LORENZO IN LUCINA 4 CAP 00186
Luogo di conservazione delle scritture contabili IVA

Domicilio digitale/PEC

e-way3srl@legalmail.it

Partita IVA

16647721006

**Numero repertorio economico
amministrativo (REA)**

RM - 1667691

6 Protocollo evaso

Protocollo n. 183731/2022
del 25/05/2022
moduli

C4 - com. unica presentata ai fini r.i. e agenzia delle entrate

Esito evasione protocollo 183731/2022 del 25/05/2022 • 3 di 4



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE	EO. CLB 01.PD.A.01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2022
PAGINA	82 di 119

Registro Imprese
Archivio ufficiale della CCIAA
Documento n. T 477816667
estratto dal Registro Imprese in data 01/06/2022

E-WAY 3 SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA
Codice Fiscale 16647721006

S5 - inizio, modifica, cessazione di attivita' nella sede legale



Esito evasione protocollo 183731/2022 del 25/05/2022 • 4 di 4

8.3 Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG)



Strategie di Sviluppo Rete
e Dispacciamento
Pianificazione Rete
e Interconnessione

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

[PEC](#)

Spettabile
ALMA ENERGIA S.r.l.
Via Provinciale, 5
84044 Albanella (SA)
almaenergia2019@pec.it

Oggetto: Codice Pratica: 202001923 – Comuni di Calascibetta (EN), Villarosa (EN), Enna (EN) e Gangi (PA) - Preventivo di connessione.

Richiesta di connessione per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 180 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





**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 84 di 119



Strategie di Sviluppo Rete
e Dispacciamento
Pianificazione Rete
e Interconnessione

(centoventi) giorni dalla presente, accedendo al portale MyTerna (raggiungibile dalla sezione "Sistema elettrico" del sito 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. Rossana Miglietta.

Contatti: Eugenio Mazzini Tel. 06.8313.8989

Lorenzo Del Rio Tel. 06.8313.9282

Angela De Marco Tel. 06.8313.9036

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



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 85 di 119



Strategie di Sviluppo Rete
e Dispacciamento
Pianificazione Rete
e Interconnessione

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

Firmato digitalmente
da

Luca Piemonti

Data e ora della firma:
05/03/2021 16:08:42

CLB 380
All.: c.s.

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



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE

EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n.

00

DATA REVISIONE

12/2022

PAGINA

86 di 119

ALLEGATO A1

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



	Codice Pratica: 202001923 – Comuni di Calascibetta (EN), Villarosa (EN), Enna (EN) e Gangi (PA) - Preventivo di connessione. Richiesta di connessione per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 180 MW.
---	---

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 150 kV con la sezione 150 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150 kV della RTN, da inserire in entra – esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Chiaromonte Gulfi - Ciminna”, previsto nel Piano di Sviluppo Terna, cui raccordare la rete AT afferente alla SE RTN di Caltanissetta.

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

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

In relazione a quanto stabilito dall'allegato A alla deliberazione Arg/elt 99/08 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 450 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);
- 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 0,5538;
- i tempi di realizzazione delle opere RTN necessarie alla connessione della Vs. centrale sono pari a 20 mesi per la nuova stazione elettrica 380/150 kV e di 8 mesi + 1 mese/km per i raccordi RTN e per l'elettrodotto RTN a 380 kV.

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), 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.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 88 di 119



Codice Pratica: 202001923 – Comuni di Calascibetta (EN), Villarosa (EN), Enna (EN) e Gangi (PA) - Preventivo di connessione.

Richiesta di connessione per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 180 MW.

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 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.

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



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 89 di 119



Codice Pratica: 202001923 – Comuni di Calascibetta (EN), Villarosa (EN), Enna (EN) e Gangi (PA) - Preventivo di connessione.

Richiesta di connessione per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 180 MW.

nuovi impianti di produzione, in relazione alle esigenze di sicurezza, continuità ed efficienza del servizio di trasmissione e dispacciamento.

Luca Piemonti

Firmato digitalmente da

Luca Piemonti

Data e ora della firma:
05/03/2021 16:09:15



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 90 di 119

ALLEGATO A.2

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





**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 91 di 119



PROSPETTO INFORMATIVO

Allegato 2

Rev. 03 del 13.07.2012

INDICE

1	OGGETTO ED AMBITO DI APPLICAZIONE.....	1
2	PROCEDURE DI COORDINAMENTO CON IL GESTORE PER LE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE FINALIZZATE ALL'OTTENIMENTO DELLE AUTORIZZAZIONI.....	1
2.1	Autorizzazioni a cura del soggetto richiedente.....	1
2.2	Autorizzazioni a cura del Gestore	4
3	AUTORIZZAZIONE – RIFERIMENTI LEGISLATIVI	5
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



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 92 di 119



PROSPETTO INFORMATIVO

Allegato 2

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



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE	EO. CLB 01.PD.A.01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2022
PAGINA	93 di 119

	PROSPETTO INFORMATIVO	Allegato 2
		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"¹ di cui al Codice di Rete, mediante l'utilizzo del portale MyTerna (o attraverso invio del Modello 4/a disponibile su 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 bancaria² dell'avvenuto pagamento del corrispettivo di cui al Codice medesimo, nella misura fissa di 2500 Euro (IVA esclusa)³;
- 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

¹ 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.

² 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".

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



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 94 di 119

	PROSPETTO INFORMATIVO	Allegato 2
		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, 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.

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



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 95 di 119

	PROSPETTO INFORMATIVO	Allegato 2
		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



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 96 di 119

	PROSPETTO INFORMATIVO	Allegato 2
		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 alleggi 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.”*.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 97 di 119



PROSPETTO INFORMATIVO

Allegato 2

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.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 98 di 119

	PROSPETTO INFORMATIVO	Allegato 2
		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**



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 100 di 119



PROSPETTO INFORMATIVO

Allegato 3

Rev. 01 del 13.07.2012

INDICE

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



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 101 di 119



PROSPETTO INFORMATIVO

Allegato 3

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

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.

	Formula di corrispettivo [k€]
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.

	Formula di corrispettivo [k€]
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

I = 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;

¹ (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.

	formula di corrispettivo [k€]
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.

	Formula di corrispettivo [k€]
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.

	formula di corrispettivo [k€]
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 interessate 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

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

l = lunghezza dell'elettrodotto [km]



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 106 di 119



PROSPETTO INFORMATIVO

Allegato 3

Rev. 01 del 13.07.2012

2.5 Elaborazione della relazione geologica e sismica ⁽¹⁾

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

Corrispettivo [k€] 4

2.6 Elaborazione della relazione idrologica e idrogeologica ⁽²⁾

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

Corrispettivo [k€] 6,9

2.7 Elaborazione della Relazione di indagine idraulica [EVENTUALE] ⁽³⁾

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

Corrispettivo [k€] 6,9

⁽¹⁾ La relazione geologica e sismica sarà asseverata da professionista abilitato.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ La relazione di indagine idraulica dovrà essere sviluppata nel caso la *Relazione idrologica e idrogeologica* di cui al punto 2.6 evidenzia 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.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 107 di 119



PROSPETTO INFORMATIVO

Allegato 3

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 Conferenze 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 prezzario, 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 prezzario. 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.

QUADRO SINOTTICO DEI VALORI DI RIFERIMENTO PER I CORRISPETTIVI

		formula di corrispettivo [k€]	
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
	Elettrodotti aerei	nuovo stallo 220 kV	18
		nuovo stallo 380 kV	20
		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
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 comuniciate 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.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 111 di 119

8.4 Richiesta voltura pratica connessione (TICA)

Da: noreplay_crm@terna.it
A: [Andrea Tizzano](#)
Oggetto: Connessione alla RTN - Codice Pratica 202001923 Accettato cambio titolare
Data: lunedì 21 novembre 2022 17:16:04

Da: "Portale MyTerna"

Oggetto: Codice Pratica 202001923 Accettato cambio titolare

Gentile Cliente,

vi comunichiamo che la vostra richiesta di variazione del titolare della richiesta di connessione alla RTN è stata accettata in data 21/11/2022.

Cordiali Saluti.

Gruppo Terna

Questo è un messaggio informativo generato automaticamente, eventuali risposte a questa email non sono monitorate pertanto non si riceverà alcuna risposta.

Questo messaggio può contenere informazioni la cui riservatezza è tutelata legalmente e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Gruppo Terna. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di distruggere la copia in proprio possesso e contattare tempestivamente Gruppo Terna mediante accesso al sito www.terna.it.

Questo messaggio (allegati eventuali compresi) contiene informazioni del Gruppo Terna che devono essere utilizzate esclusivamente dai destinatari in relazione alle finalità per le quali sono state inviate. Vietata qualsiasi forma di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna. Qualora questa e-mail sia stata ricevuta per errore, si prega di provvedere alla distruzione dell'intero messaggio e di informare tempestivamente il mittente. Grazie.

This email (and any files transmitted with it) includes Terna Group information and is intended solely for the use of the recipients to whom it is addressed. Please note that disclosing the contents of this email is strictly prohibited without Ternas express consent. Please notify the sender immediately if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. Thank you.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 112 di 119



RICHIESTA VOLTURA PRATICA DI CONNESSIONE (TICA)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'

CODICE PRATICA 202001923 **CODICE CENSIMP** _____

Con la presente dichiarazione, resa ai sensi dell'articolo 47 DPR 28 dicembre 2000, n. 445, consapevoli delle conseguenze, responsabilità e delle sanzioni penali previste dagli articoli 75 e 76 del citato DPR per false attestazioni e dichiarazioni mendaci

il sottoscritto

Nome DOMENICO Cognome CERRUTI
CERRUTI CRRDNC65H20H703W

Luogo e data di nascita 20/06/1965 Codice Fiscale _____
residente presso la sede legale in Piazza San Lorenzo in Lucina 4 nel Comune
di Roma Provincia di (sigla) (RM), in qualità di
Legale rappresentante

(specificare se titolare, rappresentante legale, amministratore ecc.)

del/della società E-WAY 3 SRL

(specificare se impresa, ditta individuale, società, ente, associazione, ecc. e indicare l'esatta denominazione o ragione sociale), con sede in Piazza San Lorenzo in Lucina 4

(Indirizzo), Comune Roma

Provincia (RM)

CAP 00186 Codice

Fiscale 16647721006 P.IVA 16647721006, Codice ISTAT del
Comune 058091;

e-mail: e-way3srl@legalmail.it recapito telefonico 3356116910

(nel seguito subentrante)

CHIEDE

di acquisire la pratica di connessione CP: **202001923** a far data dal 18/11/2022 (data decorrenza
voltura), in qualità di (barrare il caso specifico):

- Soggetto richiedente
 Soggetto produttore
 Soggetto richiedente e soggetto produttore



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 113 di 119



RICHIESTA VOLTURA PRATICA DI CONNESSIONE (TICA)

subentrando a

Nome DOMENICO Cognome CERRUTI

Luogo e data di nascita Salerno (SA) il 20/06/1965 Codice Fiscale CRRDNC65H20H703W

domiciliato per la sede operativa Via Provinciale 5 (Città) Albanella (prov.) (SA)

CAP 84044 in qualità di

AMMINISTRATORE UNICO (specificare
se titolare, rappresentante legale, amministratore ecc.)

del/della E-WAY FINANCE SPA

(specificare se impresa, ditta individuale, società, ente, associazione, ecc. e indicare l'esatta denominazione o ragione sociale), con sede in PIAZZA SAN LORENZO IN LUCINA N 4

(Indirizzo), Comune ROMA

Provincia RM (sigla.),

CAP 00186 Codice Fiscale 15773121007

P.IVA 15773121007, Codice ISTAT del Comune 058091;

e-mail e-wayfinance@legalmail.it recapito

telefonico 0828984561

(nel seguito cedente - Richiedente)

Nome _____ Cognome _____

Luogo e data di nascita _____ Codice Fiscale _____

residente in _____ nel Comune

di _____ Provincia di (sigla) _____, in qualità di

(specificare se titolare, rappresentante legale, amministratore ecc.)

del/della _____

(specificare se impresa, ditta individuale, società, ente, associazione, ecc. e indicare l'esatta denominazione o ragione sociale), con sede in _____

(Indirizzo), Comune _____

Provincia _____ (sigla.),

CAP _____ Codice Fiscale _____

P.IVA _____, Codice ISTAT del Comune _____;

e-mail _____ recapito telefonico _____

(nel seguito cedente - Produttore)



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 114 di 119



RICHIESTA VOLTURA PRATICA DI CONNESSIONE (TICA)

Allegati:

Dichiarazione del subentrante di:

- aver preso visione e di accettare tutte le condizioni previste nei contratti già sottoscritti dal cedente, quali, a titolo d'esempio, il preventivo accettato, il contratto di connessione, il contratto per il servizio di misura, ecc.;
 - avere la disponibilità del sito oggetto dell'installazione degli impianti per la produzione di energia elettrica, rinnovando con ciò la medesima dichiarazione già effettuata dal cedente all'atto della richiesta di connessione;
 - avere la titolarità degli atti autorizzativi inerenti la pratica di connessione già rilasciati dalle competenti Autorità (con decreto di voltura in favore del subentrante nel caso di iniziativa produttiva autorizzata).
- **Documentazione attestante l'avvenuto pagamento del corrispettivo** a copertura degli oneri amministrativi previsto dall'articolo 28, comma 28.1, del Testo Integrato Connessioni, ovvero copia della disposizione bancaria dell'avvenuto pagamento del corrispettivo pari a Euro 27,03 (+ IVA) dovuto a Terna S.p.A. e versato su:

Banca Popolare di Sondrio

IBAN IT90P0569603211000005500X72

SWIFTPOSOIT22

Inserire nella causale di pagamento:

Codice Pratica (CP): **202001923**

Voltura pratica di connessione

Codice Riferimento Operazione (CRO): **0000051497479005480320003200IT**

- Dichiarazione del cedente recante il nulla osta necessario per poter concludere positivamente la voltura a decorrere dalla data indicata nella richiesta di voltura e concordata con il subentrante.
- Nel caso di voltura del solo soggetto richiedente, copia del mandato con rappresentanza rilasciato dal produttore al subentrante
- Nel caso di voltura del solo soggetto produttore, copia del mandato con rappresentanza rilasciato dal produttore subentrante al soggetto richiedente;

Attenzione: qualora l'impianto risulti registrato nel sistema Gaudi, al fine di procedere con l'aggiornamento del sistema, è necessario che il soggetto produttore subentrante, disponga delle credenziali di accesso al sistema Gaudi medesimo. Per ulteriori informazioni è possibile contattare il Call Center al nr. 800 999 333.

Data Roma, 18/11/2022

Firma e timbro del subentrante

E-WAY 3 S.R.L.
P.zza di San Lorenzo 1/Luina, 4
Brescia - Brescia
C.F. 01661600472/21008
PEC: e-way3@sigelmail.it

Allegare la fotocopia (fronte/retro), in carta semplice, di un documento di identità valido



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE	EO. CLB 01.PD.A.01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2022
PAGINA	115 di 119



RICHIESTA VOLTURA PRATICA DI CONNESSIONE (TICA)

Informativa al trattamento dei dati personali ai sensi della vigente disciplina in materia di protezione dei dati personali

In conformità alla vigente Normativa Privacy in materia di protezione dei dati personali, per tale intendendosi il Regolamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati (GDPR), il D. Lgs. n. 196/2003, il D. Lgs. 101/2018 nonché qualsiasi altra normativa sulla protezione dei dati personali applicabile in Italia, ivi compresi i provvedimenti del Garante, Le viene rilasciata la seguente informativa relativa al trattamento di dati personali svolto attraverso le modalità precisate di seguito.

Si rammenta che il diritto alla protezione dei dati personali, ai sensi della suddetta normativa, è un diritto fondamentale dell'individuo, per cui ogni trattamento sarà svolto nel pieno rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali della persona fisica.

Le chiediamo, quindi, gentilmente di leggere l'informativa sotto riportata relativa a termini e modalità del trattamento.

1. Titolare e Soggetti coinvolti nel trattamento

Titolare del trattamento è Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A., con sede legale in viale Egidio Galbani, 70 - 00156 Roma.

In ossequio alle nuove disposizioni in materia, Terna ha provveduto a nominare la figura del Responsabile della Protezione dei dati (c.d. DPO), con i seguenti dati di contatto: dpo@terna.it.

Le operazioni di trattamento saranno effettuate direttamente dall'organizzazione del Titolare mediante l'ausilio dei propri Referenti Interni e delle Persone Autorizzate al trattamento, in ossequio alle vigenti policy aziendali, nonché ai sensi della recente normativa in materia di protezione dei dati personali.

Si rappresenta che potranno avere accesso ai Suoi dati personali, limitatamente alle funzioni e/o ai ruoli rivestiti ed in conformità alle condizioni indicate nei rispettivi incarichi al trattamento, i soggetti facenti parte della Strutture aziendali competenti ed esclusivamente di quelle aree aziendali che, di volta in volta, potranno essere coinvolte per l'espletamento della suindicata finalità.

Si rappresenta che le operazioni di trattamento possono essere effettuate solo da Persone Autorizzate che operano sotto la diretta autorità e vigilanza del Titolare attenendosi alle istruzioni da questo puntualmente impartite nell'ambito del trattamento consentito. Le Persone Autorizzate al trattamento sono obbligate ad un adeguato obbligo alla riservatezza dei dati personali trattati.

2. Finalità, modalità e durata del trattamento, comunicazione e cancellazione dei dati

I Suoi dati personali saranno trattati da Terna S.p.A., quale Titolare del trattamento, esclusivamente per le attività relative all'osservanza di obblighi di legge, adempimento delle varie tipologie contrattuali, perseguimento delle finalità di informazione commerciale interattiva (con possibile invio di materiale informativo), di promozione e di maggiore conoscenza delle esigenze del Cliente. I dati acquisiti non saranno oggetto di finalità diverse da quella sopra descritte.

Le informazioni acquisite saranno trattate in modo automatizzato ed in forma cartacea, con o senza l'ausilio di strumenti elettronici o comunque automatizzati, e saranno conservate in una forma che consenta l'identificazione dell'Interessato per un arco di tempo non superiore al perseguimento della finalità sopra indicata. Trascorso tale periodo le informazioni raccolte saranno distrutte.

La raccolta dei dati avviene mediante invio delle informazioni relative ai dati forniti dal Cliente per l'utilizzazione ed erogazione del servizio, a mezzo sito internet.

Il trattamento dei dati sarà svolto in maniera da garantire un'adeguata sicurezza dei dati, compresa la protezione, mediante misure tecniche e organizzative adeguate, da trattamenti non autorizzati o illeciti e dalla perdita, dalla distruzione o da danni accidentali. I Suoi dati potranno, inoltre, essere resi noti o comunicati a società esterne che svolgono la funzione di Responsabile esterno del trattamento dei dati.

Si rappresenta che i dati personali raccolti potranno essere resi noti o comunicati a società esterne che svolgono attività correlate e strumentali alla fornitura del servizio di call center e che agiscono in qualità di Responsabili Esterni del trattamento dei dati, appositamente nominati dal Titolare del trattamento ai sensi dell'art. 28/GDPR.



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 116 di 119



RICHIESTA VOLTURA PRATICA DI CONNESSIONE (TICA)

3. Natura del conferimento dei dati e conseguenze del rifiuto

Il conferimento dei dati è libero e volontario sebbene necessario per lo svolgimento dell'attività di cui al punto 2 e, pertanto, la mancata autorizzazione al trattamento dei dati stessi comporta l'impossibilità da parte di Terna di erogare i servizi richiesti.

4. Diritti dell'interessato

Ai sensi degli artt. 15 e ss del summenzionato Regolamento Europeo in materia di protezione dei dati personali, l'interessato avrà diritto a vedersi riconosciuti una serie di diritti significativi.

In particolare, Lei potrà accedere a tutte le informazioni sul trattamento dei dati personali in merito a:

- le finalità del trattamento;
- le categorie dei dati personali trattati;
- i destinatari o le categorie degli stessi ai quali i dati possono essere comunicati;
- il periodo di conservazione o i criteri per determinarlo;

Le sono, inoltre, riconosciuti il diritto all'aggiornamento ed alla rettifica dei dati trattati, il diritto alla cancellazione e limitazione del trattamento, nonché il diritto di opposizione per motivi legittimi, ove tali diritti siano concretamente applicabili alle presenti finalità.

Le sarà, inoltre, riconosciuto il diritto di ricevere in formato strutturato, di uso comune e leggibile da un dispositivo automatico, i Suoi dati personali ed il diritto di trasmettere i dati ad un altro titolare del trattamento, senza nessun impedimento da parte del Titolare del trattamento cui li ha forniti.

Nel caso in cui ritenga che i trattamenti che La riguardano violino le norme della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali, avrà diritto di proporre reclamo all'Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali ai sensi dell'art. 77 del summenzionato Regolamento.

Si sottolinea come l'esercizio da parte dell'Interessato potrà avvenire attraverso l'invio delle relative richieste all'indirizzo email privacy@terna.it. Le richieste verranno indirizzate e analizzate dalla Struttura CA/TA/SOP/DPP, che processerà l'istanza di concerto con il Data Protection Officer fornendo senza ingiustificato ritardo un apposito riscontro.



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 117 di 119



Oggetto: Richiesta di voltura pratica di connessione: Codice Pratica (CP) 202001923

Dichiarazione sostitutiva del Cedente (Art. 46 DPR 28/12/2000 n. 445).

La scrivente società E-WAY FINANCE S.p.A., con sede legale in Piazza San Lorenzo in Lucina, 4 - 00186 Roma, Codice Fiscale e Partita IVA 15773121007, iscritta presso il Registro delle Imprese di Roma n. REA RM - 1316017, rappresentata dal Presidente del CdA Domenico CERRUTI, nato a Salerno (SA) il 20/06/1965 C.F. CRRDNC65H20H703W, domiciliato per la carica presso la sede legale, soggetto cedente di una Pratica di Connessione CP: 202001923, consapevole delle responsabilità penali previste per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci così come stabilito negli artt. 75 e 76 del DPR 28/12/2000 n. 445,

NULLA OSTA

A poter concludere positivamente la voltura della pratica CP: 202001923 in favore della società E-WAY 3 SRL a decorrere dal 18/11/2022, in data indicata nella richiesta di voltura e concordata con il subentrante.

Roma, 18/11/2022

Il Legale Rappresentante

Domenico Cerruti

E-WAY FINANCE S.p.A.
P.zza San Lorenzo in Lucina, 4
00186 - Roma
C.F./P.Iva 15773121007

E-WAY FINANCE S.p.A.

Sede legale: Piazza San Lorenzo in Lucina, 4 - 00186 Roma; Sede operativa: Via Provinciale, 5 - 84044 Albanella (SA)
tel. +39.0828984561 - PEC: e-wayfinance@legalmail.it; CF/PI 15773121007 - REA RM-1613017



**RELAZIONE TECNICO-
DESCRITTIVA**

CODICE EO. CLB 01.PD.A.01

REVISIONE n. 00

DATA REVISIONE 12/2022

PAGINA 118 di 119



Oggetto: Dichiarazione sostitutiva del Subentrante (Art. 46 DPR 28/12/2000 n. 445)

La scrivente società E-WAY 3 SRL, con sede legale in Roma (RM) Piazza San Lorenzo in Lucina n° 4, CAP 00186 RM - 1667691; Codice Fiscale e Partita IVA 16647721006 PEC e-way3srl@legalmail.it, rappresentata dall'amministratore unico il sottoscritto Cerruti Domenico, codice fiscale CRRDNC65H20H703W, nato a Salerno il 20/06/1965, documento di identità CI n. CA10306CX, rilasciato dal comune di Agropoli il 21/12/2018, domiciliato per la carica presso la sede legale, soggetto subentrante in una Pratica di Connessione con CP: **202001923**, consapevole delle responsabilità penali previste per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci così come stabilito negli art. 75 e 76 del DPR 28/12/2000 n. 445,

DICHIARA

- di aver preso visione e di accettare tutte le condizioni previste nei contratti già sottoscritti dal cedente, quali, a titolo di esempio, il preventivo accettato, il contratto di connessione, il contratto per il servizio di misura, ecc.;
- avere la disponibilità del sito oggetto di installazione degli impianti per la produzione di energia elettrica, rinnovando con ciò la medesima dichiarazione già effettuata dal cedente all'atto della richiesta di connessione;
- di non avere ancora ottenuto alcun atto autorizzativo rilasciato dalle competenti Autorità.

Roma, 18/11/2022

Il Legale Rappresentante
Domenico Cerruti

E-WAY 3 S.R.L.
P.zza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 - Roma
C.F./P.Iva 16647721006
PEC: e-way3srl@legalmail.it

E-WAY 3 S.r.l.
Sede legale: Piazza San Lorenzo in Lucina, 4 - 00186 Roma;
PEC: e-way3srl@legalmail.it; CF/PI 16647721006 – REA RM-1667691



RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

CODICE	EO. CLB 01.PD.A.01
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	12/2022
PAGINA	119 di 119



Dettaglio Bonifico

Bonifico in stato: **ESIBUITO** - Data/Ora ultima modifica: 17/11/2022 13:14:32 Stampato il: 18/11/2022 12:38:53

Ordinante

Codice SIA Ordinante	CXW09	Denominazione Ordinante	E-WAY 3 SOCIETA' A RESPONSABILITA' - LIM
Banca Assuntrice	03124 BANCA DEL FUCINO		
Rapporto	IT06N0312403201000000230385	E-WAY 3 SOCIETA' A RESPONSABILITA' - LIM	
Causale	Bonifici Generici		
Codice Fiscale	16647721006	Priorità	Ordinaria

Beneficiario

Ragione Sociale / Nome	TERNA SPA		
Tipo Pagamento	Bonifico		
IBAN	IT90P0569603211000005500 X72		
<u>Data Aggiornw</u>			
Indirizzo	V.LE ESIDIO GALBANI,70	CAP	00196
Città	ROMA	Provincia	RM
Codice Fiscale	05179661007	Descrizione Banca	

Importi

Importo	32,98	Divisa	EUR
Descrizione	Volutura STM G per il progetto Eolico sito nei Comuni di Enna (EN) e Calascibetta (EN) CP: 202001923 per conto di E-Way 3 srl		
Data Esecuzione	17/11/2022	Data Valuta Banca	
<u>Data Aggiornw</u>			
Richiesta Esib	Identificativo Univoco	420221117131347356 H6RMQTVHPTG	

Esito				
Tipo Codice	C.R.O.	Codice Riferimento	00000514974790054803200 03200 IT	
Causale	Bonifici Generici	Anomalia		
Data Valuta		Data Contabile		
Importo	32,98	EUR	Commissioni	N.D.
Spese	N.D.	Penali	N.D.	
Metodo Pagamento	Bonifico	Numero Assegno		
Codice Univoco	420221117131347356 H6RMQTVHPTG	Data Ordine		
Data Esecuzione		Data Valuta		
Data Accettazione		Ora Accettazione		
Priorità	Ordinaria			

Il contenuto informativo riportato non possiede valore legale