

PROPONENTE

**Repower Renewable Spa**

Via Lavaredo, 44  
30174 Venezia

**REPOWER**  
L'energia che ti serve.

PROGETTAZIONE



Amm. Francesco Di Maso  
Ing. Luigi Malafarina  
Ing. Pasquale Esposito  
Ing. Nicola Galdiero

INSE Srl  
viale Michelangelo 71  
80129 - Napoli - Italia  
t 081.5797998  
tecnico@insesrl.it



N° COMMESSA

**1518-1534**

**PARCO EOLICO "GIAMBOI-BLANDANO", 24 MW + 20 MW ACCUMULO  
PARCO AGRIVOLTAICO "RACARRUME", 25 MW + 20 MW ACCUMULO  
COMUNI DI BUSETO PALIZZOLO (TP), VALDERICE (TP), ERICE (TP), TRAPANI (TP)**

**PIANO TECNICO OPERE DI RETE TERNA**

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

CODICE ELABORATO  
S303-GE01-R

Scala: -:-

Formato: **A4**

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICA	APPROVAZIONE
01	Febbraio 2024	Integrazione richiesta da Terna del 09/02/2024	INSE Srl	F. DI MASO	REPOWER RENEWABLE SPA
00	Luglio 2023	PRIMA EMISSIONE	INSE Srl	F. DI MASO	REPOWER RENEWABLE SPA

**SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA E MOTIVAZIONI .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 150/36 KV .....</b>	<b>3</b>
-	Rete di smaltimento acque meteoriche provenienti dalle strade e dagli edifici .....	5
-	Sistema di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle fondazioni trasformatori .....	5
-	Rete di smaltimento acque nere .....	5
<b>3</b>	<b>RACCORDI AEREI A 150 KV "BUSETO PALIZZOLO-FULGATORE" E "BUSETO PALIZZOLO-CASTELLAMMARE DEL GOLFO"BUSETO-" .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>LINEA AEREA ST 150 KV "BUSETO-CP OSPEDALETTO" .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>VINCOLI .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>REGIONI, PROVINCE E COMUNI INTERESSATI .....</b>	<b>8</b>

## 1 PREMESSA E MOTIVAZIONI

La società REPOWER RENEWABLE S.P.A. è proponente di due progetti di produzione di energia rinnovabile (da fonte eolica e fotovoltaica) ubicati nel Comune di Buseto Palizzolo e Valderice in provincia di Trapani ed opere di connessione.

La società Terna ha rilasciato alla Società REPOWER RENEWABLE S.P.A. due distinte STMG "Soluzione Tecnica Minima Generale" n. Prat. 202201985 del 14/10/2022 (per l'impianto eolico) e n. Prat. 202202432 del 16/11/2022 (per l'impianto fotovoltaico), indicando le modalità di connessione al fine di razionalizzare l'utilizzo delle opere di rete per la connessione.

L'ipotesi progettuale di produzione di energia elettrica da fonte eolica prevede la realizzazione di un impianto eolico da 24 MW integrato da un sistema di accumulo di 20 MW, in modo da avere una potenza totale di 44 MW in immissione e 20 MW in prelievo. L'impianto fotovoltaico, invece, avrà una potenza nominale di 25 MW integrato da un sistema di accumulo con potenza nominale pari a 20 MW, per una potenza in immissione di 45MW e in prelievo pari a 20 MW.

Terna ha specificato per entrambi gli impianti di produzione eolico (STMG Cod. Pratica 202201985) e fotovoltaico (STMG Cod. Pratica 202202432) la stessa modalità di connessione alla RTN e precisamente che dovranno essere collegati in antenna a 36 kV con una nuova stazione di trasformazione 150/36 kV della RTN da inserire in doppio entra-esce alle due linee RTN "Buseto Palizzolo – Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" previa:

- a) *Realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la SE Buseto e la Cabina Primaria di Ospedaletto, presso la quale dovrà essere realizzato uno stallo 150 kV;*
- b) *Realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;*
- c) *Ampliamento della SE RTN 220 kV di Fulgatore.*

È inoltre specificato che il cavo di collegamento a 150 kV tra i parchi e la SE RTN costituiscono opera di utenza, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

In riferimento al tavolo tecnico, avente ad oggetto la **"Convocazione incontro per la progettazione nuova SE Buseto 2 da inserire in entra-esce alle linee 150 kV "Buseto Palizzolo-Fulgatore" e "Buseto Palizzolo-Castellammare Golfo", e nuovo elettr. RTN Buseto-CP Ospedaletto"**, tenutosi in data 5/12/2022, la Società Repower in accordo agli altri proponenti partecipanti, si propose come

capofila per la progettazione della Nuova Stazione Elettrica (SE) RTN 150/36 kV denominata "Buseto 2" e del nuovo elettrodotto 150 kV RTN "Buseto – CP Ospedaletto". Per ottemperare ai compiti di società capofila, la REPOWER RENEWABLE S.P.A, in prima istanza, così come richiesto da Terna ha elaborato uno studio di prefattibilità per la localizzazione della nuova stazione 150/36 kV da estendere a più ipotesi localizzative (3-4 siti).

A seguito di tale studio Terna ha individuato la soluzione migliore da sviluppare per il Progetto delle Opere Tecniche (PTO) da portare in autorizzazione che essenzialmente riguarda la progettazione di:

- a) una stazione di trasformazione 150/36 kV, secondo il nuovo standard Terna, da collegare in entrata sulla linea in doppia terna 150 kV "Buseto Palizzolo-Fulgatore e Buseto Palizzolo-Castellammare del Golfo" a doppio sistema di sbarre e parallelo lato 150kV denominata "Buseto 2".
- b) raccordi aerei a 150 kV della nuova stazione di trasformazione Buseto 2 alla esistente linea 150 kV "Buseto Palizzolo-Fulgatore" e "Buseto Palizzolo-Castellammare del Golfo".
- c) Elettrodotto 150 kV per il collegamento della esistente SE Buseto 150 kV alla esistente CP Ospedaletto.

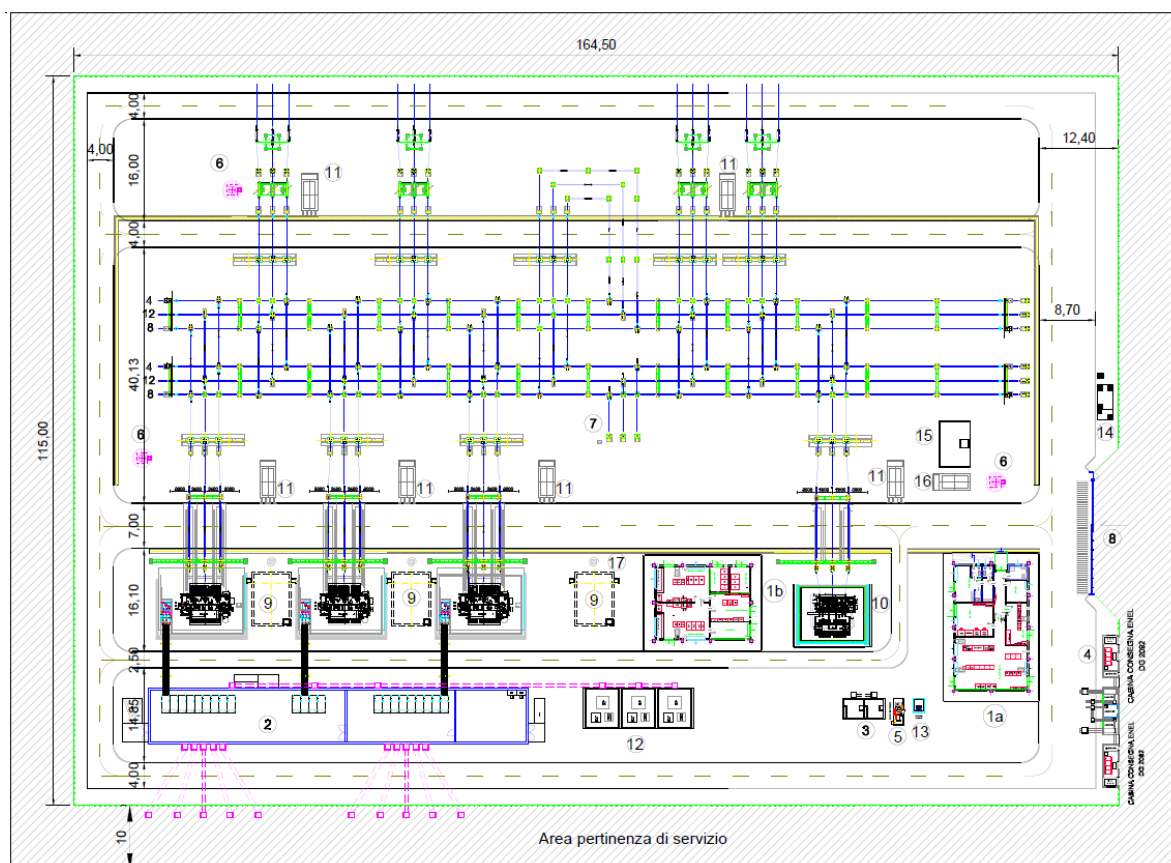
Le caratteristiche tecniche principali delle suddette OPERE sono descritte nei paragrafi seguenti.

## **2 STAZIONE DI TRASFORMAZIONE 150/36 KV**

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione "S303-SE01-R" e relativi allegati grafici.

La nuova stazione di trasformazione di Terna 150/36 kV denominata "Buseto2 150/36kV" sarà realizzata nel comune di Buseto Palizzolo in provincia di Trapani sulle particelle ricadenti sul foglio di mappa N.29. (Rif. Dis. S303-VP01-D\_Planimetria catastale con area potenzialmente impegnata e occupazione temporanea per piste cantiere e S303-VP02-E\_Elenco beni soggetti all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, all'asservimento e alla occupazione temporanea).

Alla stazione si accederà dalla limitrofa strada vicinale che sarà opportunamente adeguata per consentire l'accesso con mezzi pesanti. La stazione sarà del tipo ad isolamento in aria con doppio sistema di sbarre e parallelo e sarà a pianta rettangolare di dimensione di circa 185x135 metri (compreso area di rispetto 10 m), come riportata su planimetria elettromeccanica elaborato S303-SE02-D\_ "Planimetria elettromeccanica".



**Fig.1 Planimetria elettromeccanica SE Buseto 2**

**La sezione 150 kV** sarà attrezzata con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato, con 12 stalli linea dei quali: N.3 stalli per i trasformatori 150/36 kV, N.2 stalli per il parallelo e TIP, N.2 stalli per l'entra-esce della linea "Buseto Palizzolo-Fulgatore" e, N.2 per l'entra-esce della linea "Buseto Palizzolo-Castellammare del Golfo", N.1 per eventuale reattore e N.2 disponibili.

**La sezione 36 kV** sarà realizzata in scomparti con isolamento in aria e suddivisi in tre distinte sezioni ciascuna alimentata dai secondari dei trasformatori 150/36 kV, con la possibilità di essere uniti mediante congiuntori (Rif. Dis. S303-SE04-D "Schema unifilare"). Agli scomparti si potranno attestare i cavi a 36 kV provenienti dagli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Nella stazione sono previsti alcuni edifici:

### Edifici

Gli edifici presenti nella stazione saranno del tipo nZEB "Nearly Zero Energy Building" edifici ad elevata efficienza energetica rispondenti allá normativa europea.

#### Edificio Comandi e controllo

L'edificio Comandi (vedi elaborato "Edificio comandi – Pianta e Prospetti " S303-SE07-D) sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta di 20,80 X 12,20 m ed altezza fuori terra di 4,65 m.

L'edificio conterrà i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori, gli uffici ed i servizi igienici per il personale di manutenzione, nonché un deposito.

#### Edifici Servizi Ausiliari e Servizi Generali (SA e SG)

Gli edifici servizi ausiliari e servizi generali. L'edificio (vedi elaborato "Edificio servizi ausiliari – Pianta sezioni e Prospetti" Doc. S303-SE03-D), sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di 16 x 12,6 m ed altezza fuori terra di 4,65 m. La costruzione sarà dello stesso tipo dell'edificio Comandi ed ospiterà le batterie, i quadri M.T. e B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza.

#### Edificio quadri 36kV

L'edificio quadri 36kV (Rif. Dis. A242-SE06-D \_Edificio quadri 36kV – Pianta e Prospetti) sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta di 61,40 X 9,50 m ed altezza fuori terra di 8,00 m comprensiva di balaustra in coperutra.

L'edificio è costituito da una sala quadri 36kV e una sala controllo in cui saranno alloggiati i servizi ausiliari in c.c. e c.a.

Punto di consegna MT e TLC sarà destinato ad ospitare i quadri dei Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea MT dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

Chioschi per apparecchiature elettriche sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; saranno in numero di 9.

Inoltre saranno realizzate le seguenti opere:

- Rete di smaltimento acque meteoriche provenienti dalle strade e dagli edifici.
- Sistema di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle fondazioni trasformatori
- Rete di smaltimento acque nere

### **3 RACCORDI AEREI A 150 KV "BUSETO PALIZZOLO-FULGATORE" E "BUSETO PALIZZOLO-CASTELLAMMARE DEL GOLFO"BUSETO-**

Per maggiori dettagli vedi relazione S303-EL01-R e relativi allegati grafici.

La nuova stazione di trasformazione 150/36 kV sarà inserita in modalità entra-esci in corrispondenza dei sostegni TR12 e TR14 della linea RTN 150 kV "Buseto Palizzolo-Fulgatore" e "Buseto Palizzolo-Castellammare del Golfo".

Per realizzare l'entra-esce saranno installati 7 nuovi sostegni, della serie unificata Terna tipo Doppia Terna con mensole a bandiera in asse linea e precisamente TR.12a, TR.12b, R12c, TR.12d, TR.14a, TR.14b, TR.14c e sarà demolito il sostegno TR.13. Inoltre, sarà demolito un tratto di linea di circa 674 metri.

Il nuovo raccordo, sostegni TR.12a-TR.12b-TR12c-TR.12d ai portali della nuova stazione avrà una lunghezza di circa 643 metri, mentre il raccordo TR.14a-TR.14b-TR.14c avrà una lunghezza di circa 371 metri.

(Rif. Dis. S303-GE03-D\_ "Planimetria su Ortofoto SE Buseto 2 150/36 kV e raccordi alla linea DT 150kV "Buseto Palizzolo – Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo", S303-PR01-D\_ "Profilo pianoaltimetrico Linea DT 150 kV "Buseto Palizzolo – Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" - stato di fatto" e S303-PR02-D "Profili pianoaltimetrici raccordi L. 150 kV "Buseto Palizzolo – Fulgatore" e "Buseto Palizzolo – Castellammare Golfo" alla nuova SE 150/36 kV "Buseto 2" - Stato di progetto".



**Figura 2: Schema di connessione alla RTN della Futura SE di Buseto 2 150/36kV con doppio entra-esce della Linea 150 kV "Buseto Palizzolo-Fulgatore" e "Buseto Palizzolo-Castellammare del golfo"**



#### 4 LINEA AEREA ST 150 KV "BUSETO-CP OSPEDALETTO"

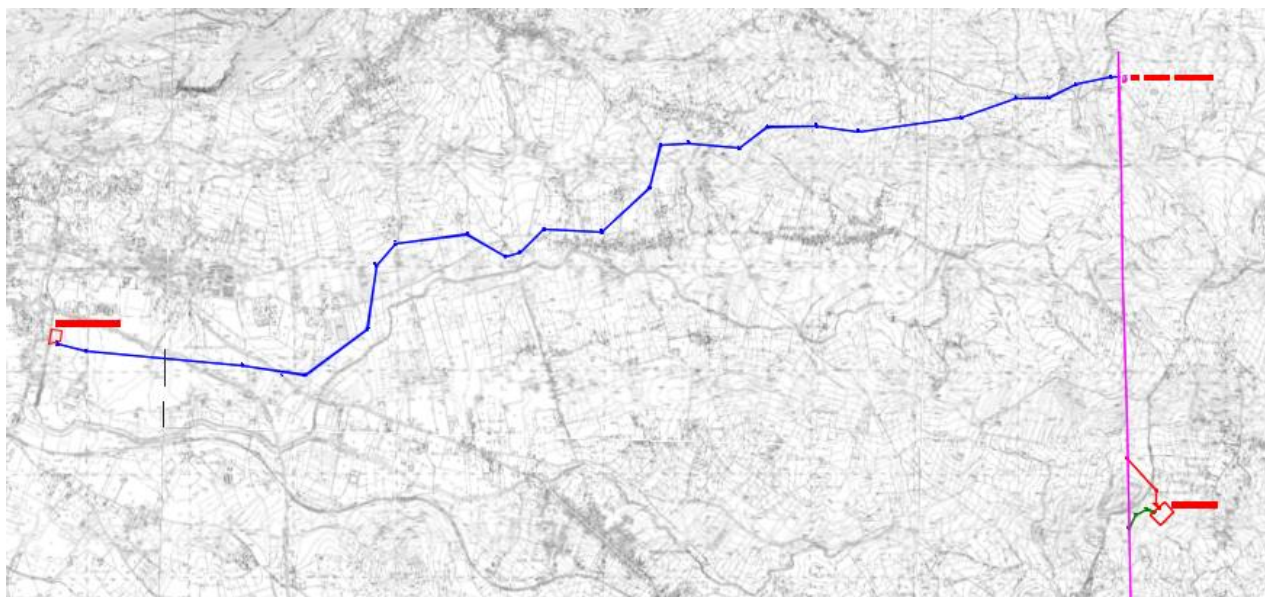
La linea parte dai portali della esistente stazione in esercizio a 150 kV di Buseto Palizzolo di Terna avrà una lunghezza di circa 12 Km e si collegherà su di un nuovo stallo della Cabina Primaria di Ospedaletto di E-Distribuzione.

Il tracciato interesserà i Comuni in provincia di Trapani di Buseto Palizzolo, Valderice, Erice e Trapani.

Dal portale della stazione esistente di Buseto Palizzolo la linea attraversa in direzione Ovest per circa 170 metri il Comune di Buseto Palizzolo, dal confine con Valderice prosegue in direzione Sud-Ovest per circa 8370 metri fino al confine con il Comune di Erice percorrendolo per circa 1282 metri in direzione Ovest fino al confine con il Comune di Trapani; sempre in direzione Ovest dopo circa 2180 metri la linea si attesterà sulle sbarre della CP di Ospedaletto.

Saranno posizionati N.44 nuovi sostegni di altezza variabile dai 28 ÷ 44 m.

I terreni che saranno attraversati sono agricoli.



**Figura 3: Tracciato elettrodotto 150 kV "Buseto-CP Ospedaletto"**

Il Progetto, che include il cronoprogramma delle opere, descrive le opere suddette individuando:

##### La collocazione territoriale

- Inquadramento opere su cartografia IGM scala 1:20.000
- Tracciati su Ortofoto e CTR su scala 1:5.000

##### L'aspetto elettromeccanico

- Caratteristiche componenti



L'aspetto ambientale

- Relazione Campi Elettromagnetici
- Relazione terre e rocce da scavo
- Relazione ostacoli al volo aereo
- Relazione valutazione rischi incendi

Le interferenze con infrastrutture e servizi

- Corografie di inquadramento su CTR con attraversamenti scala 1:5.000
- Planimetrie catastali con attraversamenti scala 1:2000

L'aspetto del diritto di privati

- Elenco dei beni soggetti al vincolo Preordinato all'esproprio
- Elenco beni Occupazione Temporanea

**5 VINCOLI**

Le opere in progetto non interessano aree vincolate e/o a tutela paesaggistica ai sensi D.Lgs. n.42 del 22/01/2004.

Le opere in progetto e le opere in demolizione non interessano in modo diretto un Sito della Rete Natura 2000.

Inoltre, le opere in progetto non ricadono all'interno di un'area a vincolo aeroportuale

**6 REGIONI, PROVINCE E COMUNI INTERESSATI**

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, tenendo in considerazione tutte le esigenze e tutte le possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

Le opere in progetto sono ubicate nella Regione Sicilia in Provincia di Trapani interessando i comuni di Busetto Palizzolo, Valderice, Erice e Trapani.