



REGIONE  
PUGLIA



PROVINCIA DI  
FOGGIA



COMUNE DI  
TROIA

POTENZIAMENTO DEL PARCO EOLICO DI TROIA SAN CIREO

**"REPOWERING" di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica da ubicarsi nel comune di Troia (FG) e delle relative opere di connessione alla Stazione Elettrica SE RTN**

POTENZA NOMINALE IMPIANTO: 57.6 MW

ELABORATO

**RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PIANO TECNICO DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Pratica AU	Documento	Codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
<b>PD</b>		R	2.31	1	6	R_2.31_OPERECONNRTN	Agosto 2023	

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	01/08/2023	I Emissione	ADORNO	ADORNO	AMBRON

PROGETTAZIONE:

**MATE System S.r.l.**

70020 Cassano delle Murge (BA)  
Via Goffredo Mameli, n.5  
tel. +39 080 5746758  
mail: info@matesystemsrl.it  
pec: matesystem@pec.it

IL PROGETTISTA:

Dott.Ing. Francesco Ambron



DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della ERG EOLICA SAN VINCENZO S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:

ERG EOLICA SAN VINCENZO S.r.l.  
Via DE MARINI n° 1  
16149 GENOVA

ERG Eolica San Vincenzo



Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.31	Tipo: RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PIANO TECNICO DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN	Formato: A4	
Data: 01/08/2023		Scala: n.a.	

## **POTENZIAMENTO DEL PARCO EOLICO DI TROIA SAN CIREO**

**REPOWERING DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE EOLICA DA UBICARSI NEL COMUNE DI TROIA (FG) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA STAZIONE ELETTRICA SE RTN**

**POTENZA NOMINALE IMPIANTO: 57.6 MW**

**COMMITTENTE:**

**ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.**

**PROGETTAZIONE a cura di:**

**MATE SYSTEM S.r.l.**

Via Goffredo Mameli, 5

70020 – Cassano delle Murge (BA)

Ing. Francesco Ambron

### **PIANO TECNICO DELLE OPERE**

**RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PIANO TECNICO DELLE OPERE DI  
CONNESSIONE ALLA RETE RTN**

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.31	Tipo: RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PIANO TECNICO DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN	Formato: A4	
Data: 01/08/2023		Scala: n.a.	

## Sommario

1. Premessa .....		3
2. Schema di collegamento alla RTN .....		3
3. Descrizione e caratteristiche tecniche dell'opera.....		4
3.1 Opere di rete per la connessione .....		5
3.2 Opere di utenza per la connessione.....		5

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.31	Tipo: RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PIANO TECNICO DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN		Formato: A4
Data: 01/08/2023			Scala: n.a.

## 1. Premessa

Finalità dell'intervento Scopo del progetto è il "repowering" di un "Parco eolico" per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (vento) e l'immissione dell'energia prodotta, attraverso una opportuna connessione, nella Rete di Distribuzione Nazionale.

Lo scopo del presente documento è fornire una descrizione tecnica delle opere di collegamento tra il repowering dell'impianto eolico da ubicarsi nel territorio comunale di Troia in provincia di Foggia della potenza in immissione di **57.6 MW** e la SSE esistente RTN denominata "Troia" 30/150 kV.

L'impianto eolico insisterà su una vasta area del territorio comunale di Troia (FG) e andrà a sostituire il precedente (codice CENSIMP IM\_C16ETS1 convalidato il 16/08/2005) con un progetto di "repowering". L'impianto attuale è composto da 15 aerogeneratori da 2MW e verrà sostituito da impianto composto da 8 aerogeneratori dalla potenza cadauno di 7.2 MW.

L'impianto eolico, **C.P. TERNA 201901536**, sarà connesso alla RTN per il tramite di una esistente stazione elettrica di trasformazione (SET), che consentirà di elevare la tensione dell'impianto di produzione dalla Media (MT – 30 kV) all'Alta (AT - 150 kV) Tensione, ed un sistema di sbarre AT esistente.

## 2. Schema di collegamento alla RTN

L'ubicazione della sottostazione di trasformazione è ESISTENTE presente al foglio 15 particella 269 del comune di Troia ed è previsto la **sostituzione** dei trasformatori in termini di potenza.



Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.31	Tipo: RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PIANO TECNICO DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN	Formato: A4	
Data: 01/08/2023		Scala: n.a.	

### 3. Descrizione e caratteristiche tecniche dell'opera

La SSE utente sarà così costituita:

- N. 1 montante trasformatore (completo di trasformatore AT/MT);
- locali destinati al contenimento dei quadri di potenza e controllo relativi all'Impianto Utente.

Il montante trasformatore dell'impianto Utente sarà costituito sostanzialmente dalle seguenti apparecchiature:

- Sezionatore tripolare A.T. con comando motorizzato
- Trasformatori di tensione
- Trasformatori di corrente
- Interruttore tripolare A.T. con comando motorizzato
- Scaricatori AT
- Trasformatore AT/MT

Il trasformatore AT/MT provvederà ad elevare il livello di tensione della rete del parco eolico (30 kV) al livello di tensione della Rete Nazionale (150kV); detto trasformatore sarà di tipo con isolamento in olio. Il trasformatore sarà dotato di sonde termometriche (PT100), installate sugli avvolgimenti secondari del trasformatore stesso e di dispositivi per la rilevazione della pressione dell'olio di isolamento; i segnali delle protezioni saranno inviate al quadro di controllo della sottostazione ed utilizzati per segnalazioni di allarme e blocco.

All'interno dell'area della sottostazione AT/MT sarà realizzato un edificio atto a contenere le apparecchiature di potenza e controllo relative alla sottostazione stessa; saranno previsti i seguenti locali:

- Locale quadri di controllo e di distribuzione per l'alimentazione dei servizi ausiliari (privilegiati e non) – sala BT;
- Locale contenente il quadro di Media Tensione (completo di trasformatori MT/BT e relativi box metallici di contenimento) per alimentazione utenze ausiliarie – sala MT;
- Locale quadro misure AT, con accesso garantito sia dall'interno che dall'esterno della SSE – sala MIS;
- Locale contenente il gruppo elettrogeno per l'alimentazione dei servizi ausiliari in situazione di emergenza – sala GE;
- Sala per il comando e controllo del parco eolico, con accesso garantito sia dall'interno che dall'esterno della SSE – sala WTG
- Eventuale locale bagni – sala WC.

Committente: ERG Eolica San Vincenzo S.r.l.		Progettazione: Mate System Srl - Via Goffredo Mameli, 5 70020 Cassano delle Murge (BA) - Ing. Francesco Ambron	
Cod. elab.: R_2.31	Tipo: RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA PIANO TECNICO DELLE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN	Formato: A4	
Data: 01/08/2023		Scala: n.a.	

### 3.1 Opere di rete per la connessione

Lo stallo RTN assegnato per la connessione è ubicato all'interno della SE RTN di Troia e risulta al momento realizzato; pertanto andrà completato il suo allestimento con l'installazione dei seguenti componenti:

- scaricatore ad ossido di zinco;
- terminale AT.

Tutte le apparecchiature sopra citate e le relative fondazioni in c.a. saranno in accordo all'unificazione di TERNA come da immagine sotto allegata

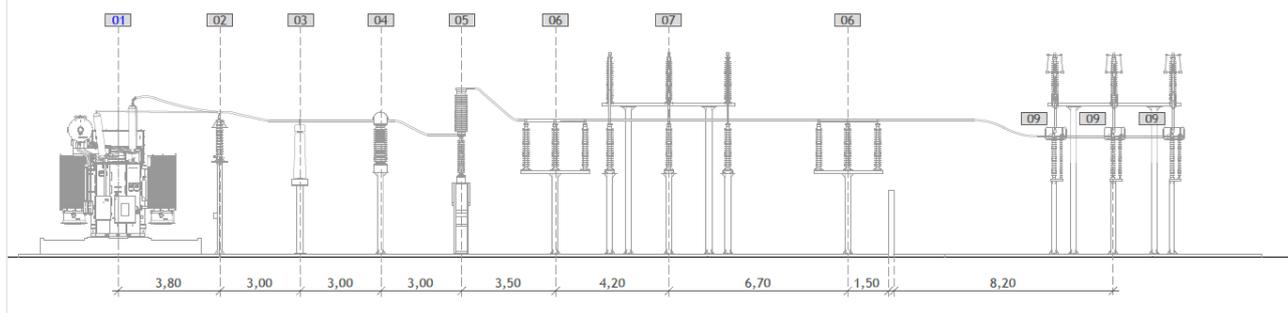


Figura 1 – sezione stallo RTN assegnato

### 3.2 Opere di utenza per la connessione

Le opere di utenza per la connessione consistono nella realizzazione delle seguenti strutture:

- stazione utente di trasformazione 150/30 kV, comprendente un montante TR equipaggiato con scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco, TV e TA per protezioni e misure fiscali, interruttore tripolare, sezionatore orizzontale tripolare, ed isolatore rompi-tratta; inoltre sarà realizzato un edificio che ospiterà le apparecchiature di media e bassa tensione.  
Per quanto attiene la sezione MT/BT della stazione utente si rimanda ad una fase progettuale successiva in cui verranno dettagliati i componenti costituenti la sezione di potenza e la sezione di controllo. A titolo esemplificativo si riportano i soli componenti principali costituenti la sezione MT e non rappresentati nello schema unifilare di potenza: Inverter, **Power Plant Control (PPC - per la regolazione dei parametri di rete tensione e frequenza)** in modo da renderli conformi alle richieste del Gestore di Rete secondo quanto previsto nell'allegato A68), MV Skid, Scada del parco eolico, sistemi ausiliari di protezione e controllo, impiantistica BT (anti-intrusione, anti-incendio, climatizzazione, ecc.).
- stazione con sbarre AT di raccolta, con n. 2 stalli dedicati ad altrettanti produttori, n. 1 stallo destinato alla connessione verso la RTN; il montante di uscita sarà equipaggiato con interruttore, sezionatore orizzontale tripolare, TV induttivo, scaricatori e terminali AT, mentre ciascuno dei montanti per produttori sarà dotato di colonnini porta sbarre ed eventuale sezionatore verticale di sbarra; per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato. Anche all'interno della stazione di raccolta è prevista la realizzazione di un edificio che possa ospitare i quadri BT di comando e controllo.

La connessione tra le due stazioni (di utente e di raccolta) avverrà La connessione tra le due stazioni avverrà in tubo rigido in alluminio.