



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PROVINCE DI NUORO E SASSARI



COMUNE DI BITTI



COMUNE DI BUDDUSO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO "BITTI - TERENCESSA"

Potenza complessiva 56 MW

PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

PE-R.1

RELAZIONE TECNICA - OPERE PRODUTTORE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN

COMMITTENTE

**GREEN
ENERGY
SARDEGNA 2
S.r.l.**

**Piazza del Grano 3
39100 Bolzano, Italia**

GRUPPO DI LAVORO

Ing. Giorgio Floris: Coordinatore e progettista opere civili, elettriche e sottostazione

Ing. Matteo Floris: Collaborazione progettazione parte civile, elettrica e sottostazione

Geom. Francesco Troncia: rilievi, elaborazioni grafiche e progettazione

Dott. Geol. Fausto Pani: relazione paesaggistica - Sia - studio geologico
simulazioni fotografiche

Dott. Maurizio Medda: relazione faunistica e piano di monitoraggio faunistico

Dott. Agr. Paolo Callioni - Dott. For. Carlo Poddi:
relazione pedo agronomica e vegetazionale

Dott. For. Carlo Poddi: relazione impatto acustico ante operam e bassa frequenza

Dott.ssa Archeo. Giuseppina Manca di Mores: relazione archeologica

Ing. Vincenzo Pinna: calcoli strutturali

Ing. Michele Losito, consulente scientifico Prof. Gianluca Gatto:
relazione sui principali ponti radio nell'area del parco

Ce.Pi.Sar.: piano monitoraggio chiroterri

SCALA:

FIRME



Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
00	Prima emissione				Luglio 2020



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Comuni di Bitti (Nuoro), Onani (Nuoro) e Buddusò (Sassari)

GREENENERGYSARDEGNA2

Green Energy Sardegna 2 Srl

Piazza del Grano 3, Bolzano, P.IVA e Cod. Fisc. 02993950217

**PROGETTO DEL
PARCO EOLICO “BITTI-TERENASS”,
DELLE OPERE CONNESSE E
DELLE INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

PE-R.1

Relazione Tecnica – Opere produttore per la connessione alla RTN



INDICE

1.	OGGETTO E SCOPO	3
2.	PREMESSA	3
3.	DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLO SCHEMA PER LA CONNESSIONE	4
4.	ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA ED ALL'AMBIENTE	5



1. OGGETTO E SCOPO

Oggetto della seguente relazione è la descrizione delle opere per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) dell'*Impianto Eolico "Bitti Terenass"*, da realizzarsi nei Comuni di Bitti (NU), Onani (NU) e Buddusò (SS).

L'attività di questa progettazione fa seguito all'incarico ricevuto dallo scrivente dalla Società Green Energy Sardegna 2 s.r.l. con sede legale in Piazza del Grano, 3I, 39100, Bolzano.

Scopo del documento è quello di descrivere le scelte progettuali, per la realizzazione della Stazione MT/AT atta a raccogliere l'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile al livello 30 kV, trasformarla per poterla immettere nella rete a livello 150 kV.

2. PREMESSA

L'impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica da 56 MW denominato Bitti Terenass sarà costituito da 11 aerogeneratori. L'energia prodotta dagli aerogeneratori verrà convogliata, tramite un cavidotto interrato a 30 kV, alla sottostazione produttore di trasformazione MT/AT per venire poi ceduta alla RTN tramite un collegamento, del tipo in antenna, in cavo interrato AT 150kV alla futura Stazione Elettrica (SE) 150kV RTN isolata in gas denominata Buddusò.

La presente relazione ed i suoi allegati descrivono la configurazione impiantistica della sottostazione produttore di trasformazione MT/AT, nonché le principali caratteristiche delle opere finalizzate alla connessione dell'impianto alla RTN.

La necessità di razionalizzare gli investimenti, ha portato la proponente società Green Energy Sardegna 2 S.r.l. ad ottimizzare la progettazione delle opere finalizzate alla connessione. Il processo di ottimizzazione ha condotto alla condivisione della sottostazione di trasformazione MT/AT con un altro impianto di produzione da fonte eolica riconducibile alla medesima società proponente e denominato Bitti area PIP (codice pratica 201901176). In particolare, i due impianti Bitti Terenass e Bitti area PIP costituiranno una connessione in condominio di alta tensione, condividendo lo stallo cavo AT, il cavidotto AT e lo stallo produttore nella futura SE GIS 150kV Buddusò, che costituisce l'impianto di rete per la connessione.

Le opere e le aree di sottostazione condivise dai due impianti verranno autorizzate dalla proponente società nell'ambito del progetto Bitti Area PIP (codice pratica di connessione TERNA: 201901176).



La connessione in condominio AT e la condivisione della sottostazione consentiranno di ottimizzare gli investimenti, nonché di ridurre l'impatto globale dei due impianti riducendo l'area totale della sottostazione.

Il layout proposto è concepito per consentire in futuro l'eventuale connessione di ulteriori produttori al condominio di alta tensione, previa realizzazione di prolungamento sbarre e realizzazione di sottostazioni di trasformazione MT/AT.

In caso di connessione di altri produttori, la proprietà e la gestione delle aree ed impianti ad uso comune rimarranno in capo alla società Green Energy Sardegna 2 S.r.l., mentre ogni produttore rimarrà responsabile per il proprio impianto per quanto concerne ordini di dispacciamento, rispetto regolamento di esercizio e codice di rete e per la taratura delle proprie protezioni per guasti interni ed esterni.

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLO SCHEMA PER LA CONNESSIONE

L'impianto utente per la connessione della centrale eolica Bitti Terenass si comporrà di:

- Stallo AT trasformatore composto da: trasformatore elevatore 30/150 \pm 12x1,25% kV, scaricatori AT, TV AT ad uso combinato fiscale/misura/protezione fiscale, TA AT ad uso combinato fiscale/misura/protezione, interruttore tripolare 150kV e sezionatore rotativo 150kV con lame di terra;
- Quadro di media tensione 30kV isolato in gas SF6 al quale si attestano i cavidotti provenienti dal parco eolico. Il quadro di media tensione si completa di scomparti arrivo trafo e scomparto trasformatore servizi ausiliari;
- Locali allestiti in container: sala quadri BT, sala quadri MT, locale trasformatore servizi ausiliari, locale gruppo elettrogeno, locale SCADA e telecomunicazioni, WC;
- Stallo cavo AT, condiviso con l'altro impianto di produzione da fonte eolica riconducibile alla medesima società (Bitti area PIP, codice pratica 201901176), composto da: terminali cavo AT, scaricatori AT, TV AT, TA AT, interruttore tripolare 150kV e sezionatore rotativo 150kV con lame di terra.



Come evidenziato dallo schema unifilare, lo schema di misura sarà tale da poter distinguere e contabilizzare la potenza prodotta ed immessa da ciascun impianto connesso in condominio.

L'impianto di produzione rispetterà l'allegato A17 al Codice di Rete. L'insieme delle capability degli aerogeneratori permetterà all'impianto eolico nel suo complesso di operare ricoprendo sostanzialmente le aree del piano P/Q indicate nell'A17.

4. ASPETTI RELATIVI ALLA SICUREZZA ED ALL'AMBIENTE

Il trasformatore MT/AT dalla potenza massima nominale massima di 70 MVA conterrà un quantitativo d'olio isolante compreso fra i 20 m³ ed i 25 m³. Come da norma EN 61936-1 (CEI 99-2) i container e gli edifici sono posti ad una distanza maggiore di 10 metri dal trasformatore. La quantità di olio isolante presente fa sì che il trasformatore elevatore rientri fra le attività soggette al D.P.R. 151/2011 e verranno pertanto presi gli accorgimenti progettuali necessari per quanto riguarda la prevenzione incendi.

I locali sono dotati di sistema di rilevazione incendi con relativa centralina d'allarme.

La fondazione del trasformatore MT/AT ha anche la funzione di vasca di raccolta per l'eventuale fuoriuscita di olio isolate. Le pareti della vasca sono impermeabilizzate e l'olio eventualmente sversato verrà prelevato con autobotte e trattato come rifiuto da aziende specializzate ed autorizzate.

Le distanze fra parti attive, la loro altezza minima dal piano di calpestio e più in generale le distanze di isolamento risultano conformi a quanto prescritto dalla norma EN 61936-1 (CEI 99-2).

L'impianto di illuminazione garantirà un illuminamento medio della sottostazione non inferiore a 25 lux ad 1 metro dal suolo.

La società proponente non ha dipendenti propri e le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno svolte da personale di imprese appaltatrici. L'impianto inoltre non sarà presidiato permanentemente. La presenza di un sistema SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*) permetterà il telemonitoraggio e la telegestione da remoto. Gli allarmi generati da guasti, impianto anti-intrusione ed impianto antincendio saranno rilevati in tempo reale dal personale che supervisionerà h24 l'impianto da remoto.