



PROGETTO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN  
IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 99 MW  
DENOMINATO "MONTI SU FRASSU" DA REALIZZARSI  
NEI COMUNI DI MONTI (SS) CON LE RELATIVE OPERE  
DI CONNESSIONE ELETTRICHE

**ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-  
OCCUPAZIONALE**

Rev. 0.0

Data: 21 dicembre 2023

QQR-WND-030.REL019

Committente:

**Repsol Monti S.r.l.**  
via Michele Mercati n. 39  
00197 Roma (RM)  
C. F. e P. IVA: 17089551000  
PEC: repsolmonti@pec.it

Progetto e sviluppo:

**Queequeg Renewables, ltd**  
2nd Floor, the Works,  
14 Turnham Green Terrace Mews,  
W41QU London (UK)  
Company number: 11780524  
email: mail@quren.co.uk

---

## SOMMARIO

1	Dati Generali e Anagrafica .....	3
2	Premessa.....	4
3	Stima delle ricadute sociali, occupazionali ed economiche del progetto.....	7
3.1	Fase di costruzione .....	8
3.2	Fase di manutenzione in esercizio .....	8
3.3	Fase di dismissione e ripristino .....	9

## 1 Dati Generali e Anagrafica

### Ubicazione Impianto

Nome Impianto	"Spineto"
Comune	Chieuti, Serracapriola
CAP	
Coordinate (EPSG 4326)	41.874696° N, 15.150567° E

### Proponente

Ragione Sociale	Repsol Montepuccio 2 S.r.l.
Indirizzo	Via Michele Mercati 39 00197 Roma (RM)
C.F. e P.IVA	17293591008
PEC	<a href="mailto:repsolmontepuccio2@pec.it">repsolmontepuccio2@pec.it</a>

### Staff e professionisti coinvolti

Progetto a cura di	Queequeg Renewables ltd
--------------------	-------------------------

## 2 Premessa

Il settore energetico ha un ruolo cardinale nello sviluppo dell'economia, sia come fattore abilitante (fornire energia a costi competitivi, con limitato impatto ambientale e con elevata qualità del servizio è una condizione essenziale per lo sviluppo delle imprese e per le famiglie), sia come fattore di crescita di per sé (si pensi al grande potenziale economico della cosiddetta *Green economy*). Come riconosciuto nelle più recenti strategie energetiche europee e nazionali, assicurare un'energia più competitiva e sostenibile è uno degli obiettivi di maggiore interesse per il futuro.

IEA (International Energy Agency) stima che per il 2023 un totale di oltre 1.7 miliardi di dollari verranno investiti in tecnologie a bassa emissione di CO<sub>2</sub>. Questo importo rappresenta oltre il 60% degli investimenti totali stimati in energia, con un aumento anno su anno di oltre il 55%.

La produzione energetica da fonte eolica ha vissuto negli ultimi anni un incremento massiccio nella efficienza, con conseguente abbassamento del costo dell'energia prodotto che si riversa su un prezzo all'utente finale (commerciale o privato) più competitivo. L'eolico 'onshore' rappresenta attualmente una delle fonti di produzione di energia più efficienti ed economiche disponibili.

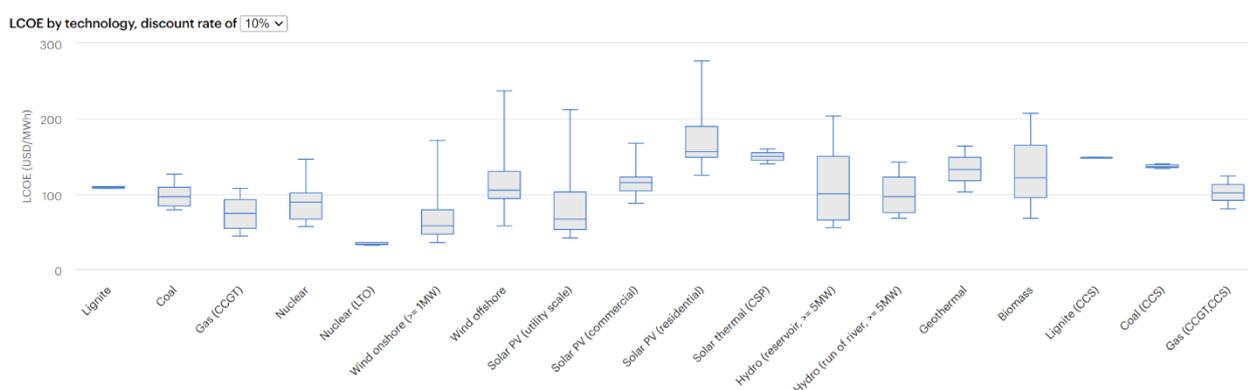


Figura 1 — Costo del MWh per fonte di energia (fonte: IEA)

Ciò è il risultato dei progressivi miglioramenti nella tecnologia, scaturiti da importanti investimenti in ricerca applicata, e dalla diffusione globale degli impianti (economie di scala), alimentata dalle politiche di incentivazione adottate dai governi a livello mondiale. Lo scenario attuale, contraddistinto dalla riduzione degli incentivi, ha contribuito ad accelerare il progressivo annullamento del differenziale di costo tra la generazione elettrica convenzionale e la generazione FER.

In questo contesto, la misura dell'efficienza di prodotto di impianti come quello proposto ma più in generale delle stazioni di generazione elettrica, sono misurati da un parametro chiamati LCOE (*"Levelized Cost of Energy"* o *"Costo Livellato dell'Elettricità"*) che indica in ultima sintesi il costo netto di produzione di una unità di energia generata durante il periodo di vita utile del produttore.

In questo contesto, la società Repsol Renovables S.A., controllata al 75% dal gruppo oli&gas Repsol SA, rappresenta uno dei principali player su scala mondiale nel settore delle FER, detenendo al momento circa

---

3,5 GW di asset rinnovabili in esercizio in tutto il mondo. La società è al momento attiva in Europa, Stati Uniti e in Cile e l'Italia, assieme alla Spagna, è al centro della sua strategia per il continente.

In tale direzione si inquadra il presente progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica che Repsol Renovables SA, attraverso la controllata Repsol Monti S.r.l., ha in programma di realizzare nel comune di Monti, Regione Sardegna.

In considerazione del rapido evolversi della tecnologia, che oggi mette a disposizione aerogeneratori di provata efficienza, con potenze di circa un ordine di grandezza superiori rispetto a quelle disponibili solo vent'anni or sono, il progetto proposto prevede l'installazione e la messa in esercizio di n. 15 turbine della potenza nominale di 6.6 MW ciascuna, posizionate su torri di sostegno metalliche dell'altezza indicativa di 134 m, nonché l'approntamento delle opere accessorie indispensabili per il funzionamento e la gestione degli aerogeneratori (viabilità, piazzole, distribuzione elettrica di impianto, cavidotto di connessione alla RTN e opere accessorie necessarie al funzionamento dell'impianto stesso). Gli aerogeneratori in progetto saranno dislocati tra quote altimetriche indicativamente comprese nell'intervallo tra i 431 e i 600 m s.l.m.

La potenza complessiva del parco eolico sarà di 99 MW con una potenza elettrica in immissione di 99 MWac come stabilito dal preventivo di connessione rilasciato dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (Terna) con codice pratica 202302124 del 17/05/2023.

La connessione del produttore alla stazione RTN sarà realizzata secondo le indicazioni fornite dal gestore di rete, quindi collegata in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "San Severo – Serracapriola".

Nello scenario progettuale prospettato, l'elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale alla citata stazione RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

In coerenza con la normativa nazionale e regionale applicabile, la procedura autorizzativa dell'impianto si articola attraverso le seguenti fasi:

- istanza di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale) al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ed al Ministero della Cultura (MiC), in quanto intervento di cui alla tipologia progettuale di cui al punto 2 dell'Allegato 2 parte seconda del TUA "*impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW*", oltre alle successive modifiche e integrazioni di legge.
- istanza di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art.12 DLgs 387/2003, del D.M. 10/09/2010 e della D.G.R. 3/25 del 23.01.2018 alla Regione Sardegna – Servizio Energia ed Economia Verde, trattandosi di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di potenza pari a 99 MW.

Le interdistanze tra le turbine, dovute dalle accresciute dimensioni degli aerogeneratori scelti per lo sviluppo del progetto proposto, contribuiscono ad affievolire i principali impatti o disturbi ambientali

---

caratteristici della tecnologia, quali l'eccessivo accentramento di turbine in aree ristrette (in particolare il disordine visivo determinato dal cosiddetto "effetto selva"), le probabilità di collisione con l'avifauna e la chiroterofauna, attenuate dalla ridotta velocità di rotazione dei gruppi rotore, la pressione acustica e l'ombreggiamento intermittente (*shadow flickering*).

La presente costituisce la relazione tecnico-illustrativa generale del progetto definitivo delle opere civili indispensabili per assicurare il processo costruttivo e l'ottimale esercizio della centrale (viabilità di servizio, piazzole, opere di regimazione dei deflussi e ripristini). La descrizione delle opere elettromeccaniche è riportata nello specifico progetto delle infrastrutture elettriche e qui solo introdotta per praticità.

### 3 Stima delle ricadute sociali, occupazionali ed economiche del progetto

L'analisi rappresentata nel presente documento è stata prodotta considerando i territori comunali di Chieuti, Serracapriola e i territori limitrofi, tenendo in considerazione le fasi di a) progettazione, b) costruzione, c) esercizio e infine d) dismissione a fine vita dell'impianto. Gli aspetti socio-economici legati alla presente iniziativa sono da considerarsi positivi, tenendo in considerazione anche che durante la fase costruzione, manutenzione in esercizio e dismissione saranno utilizzate maestranze e imprese locali.

L'area in oggetto si sviluppa nella parte nord occidentale della Provincia di Foggia, delimitato a nord con la Regione Molise, a est con il promontorio del Gargano, a ovest con i Monti Dauni e a sud con la pianura del Tavoliere. Dal punto di vista dell'uso del suolo, non si è verificata una sostanziale modifica rispetto delle destinazioni d'uso nell'ultimo decennio. I centri abitati risultano inseriti in un territorio agricolo che incide sulla superficie totale per l'80%.

Le criticità maggiori di questo territorio sono tre:

- Il basso livello occupazionale: in alcuni settori tradizionalmente rilevanti per la provincia, negli ultimi anni si sono persi numerosi posti di lavoro. In particolare molto basso è il contributo dato dal turismo, dal commercio, dai servizi e dall'industria edile;
- La scarsa apertura internazionale: il rapporto tra export e valore aggiunto complessivo così come il valore dell'export per occupato mostra valori molto più bassi della media nazionale e in peggioramento negli ultimi anni;
- I disequilibri di carattere territoriale: l'area che presenta livelli di reddito pro capite decisamente più bassi della media regionale.

### 3.1 Fase di costruzione

In questa fase verranno concentrate tutte le attività di ingegneria civile, elettrica e montaggio, coinvolgendo maestranze di diversa estrazione. Più in dettaglio, come disciplinato nella relazione "Computo metrico estimativo delle opere" verranno in questa fase:

- Effettuate le rilevazioni di dettaglio;
- Effettuate tutte le movimentazioni di terra;
- Realizzati gli adeguamenti della viabilità di accesso al sito;
- Realizzati gli adeguamenti della viabilità interna;
- Getto delle fondazione piazzole e plinti;
- Messi in opera di elettrodotti interni e di collegamento alla stazione utente;
- Rifinite le piazzole e la viabilità;
- Montate le armature per calcestruzzo;
- Trasportati i materiali e i mezzi sul cantiere;
- Montati gli aerogeneratori;
- Messi in esercizio i generatori

La fase di costruzione dell'impianto impiegherà un totale di circa **13.400 Geq/U** (Giornate Equivalenti per Uomo) distribuite durante un periodo, come da Cronoprogramma, di circa 57 settimane (apertura cantiere). Questo comporterà un coordinamento di forza lavoro pari a circa **34 U.G.**. Si prevede un picco di 140 uomini impiegati contemporaneamente durante questa fase, include le maestranze, l'ingegneria e le figure legate agli aspetti tecnologici e amministrativi.

### 3.2 Fase di manutenzione in esercizio

Sebbene non così 'intensiva' come la precedente, questa fase coinvolgerà figure professionali, preventivamente formate da personale altamente specializzato, per un periodo molto prolungato dal momento che la vita utile di un parco eolico realizzato con le attuali tecnologie e "best practices" è consolidata essere di 35 anni, periodo durante il quale le attività di manutenzioni dovranno essere periodiche e non derogabili.

Tali attività includono:

- **Attività di manutenzione ordinaria e straordinaria**
  1. Manutenzione ordinaria semestrale e annuale (cambio filtri e liquidi lubrificanti delle parti meccaniche, ricarica accumulatori azoto del sistema pitch pale, pulizia dell'HUB, controllo ed eventuale sostituzione di spazzole slip ring);

2. Manutenzione straordinaria effettuata tempestivamente da operatori specializzati in relazione agli allarmi derivanti dal sistema di controllo (es. allarmi pressione olio idraulico sistema pitch pale, allarme surriscaldamento fasi generatore, ecc...).
- **Attività di gestione e controllo sala operativa di monitoraggio SCADA**
    1. Reportistica degli allarmi;
    2. Gestione e coordinamento delle squadre di manutenzione.
  - **Attività di guardiania.**

Dalle attività riportate emerge che durante la fase di vita dell'impianto sarà necessario avvalersi di squadre di addetti alla manutenzione altamente specializzati che lavoreranno costantemente all'interno dell'impianto al fine di mantenere le macchine in fase di esercizio al di là della manutenzione programmata.

Saranno inoltre impiegati operatori specializzati nell'analisi dei dati di processo del sistema di controllo e manutenzione delle macchine che si occuperanno dalla gestione delle tempistiche delle attività manutentive.

### 3.3 Fase di dismissione e ripristino

Le attività di questa fase, descritte nell'apposita relazione "Piano di dismissione e ripristino" e nel relativo "Computo metrico di dismissione", constano di:

- Movimentazione terra;
- Smontaggio e conferimento in apposito sistema di riciclo dei materiali e delle apparecchiature dismesse;
- Smantellamento di cavidotti;
- Ripristino della viabilità, ove previsto;
- Rinaturalizzazione delle aree;
- Coordinamento della forza lavoro durante il cantiere.

Questo comporterà un coordinamento di forza lavoro pari a circa **65 U.G.** su un periodo di circa 55 settimane.