

# Regione Puglia

COMUNI DI MARUGGIO(TA)-MANDURIA(TA)-SAVA(TA)  
AVETRANA(TA)-ERCHIE(BR)

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA  
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI,  
NONCHE' OPERE CONNESSE ED INFRASTRUTTURE, DI POTENZA  
PREVISTA IMMESSA IN RETE PARI A 49,60 MW ALIMENTATO DA  
FONTE EOLICA DENOMINATO "MESSAPIA ENERGIA"**

## PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "MESSAPIA ENERGIA"

Codice Impianto: BAEQU27

Tav.:	Titolo:
R31a	QUADRO ECONOMICO

Scala:	Formato Stampa:	Codice Identificatore Elaborato
n.d.	A4	BAEQU27_QuadroEconomico_31a

Progettazione:	Committente:
 <p>Gruppo di progettazione: Ing. Santo Masilla - Responsabile Progetto Ing. Francesco Masilla</p> <p><small>Via Aosta n.30 - cap 10152 TORINO (TO) P.IVA 12400840018 - REA TO-1287260 Amm.re Soroush Tabatabaei</small></p>	<p><b>ENERGIA LEVANTE s.r.l.</b> Via Luca Gaurico n.9/11 Regus Eur - 4° piano - Cap 00143 ROMA P.IVA 10240591007 - REA RM1219825 - energialevantesrl@legalmail.it www.sserenewables.com - Tel.: +39 0654831</p> <p>Società del Gruppo</p>  <p>For a better world of energy</p>
Indagini Specialistiche :	

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Luglio 2022	Prima emissione	F.M.	S.M.	G.M.



**PARCO EOLICO MESSAPIA ENERGIA  
QUADRO ECONOMICO DI SPESA**

Agosto 2022

Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO.....</b>	<b>4</b>

## 1 PREMESSA

Scopo del progetto è la realizzazione di un “Parco Eolico” per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (vento) e l’immissione dell’energia prodotta, attraverso un’opportuna connessione, nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) da erigersi nei Comuni di Manduria e Maruggio in provincia di Taranto con opere di connessione e cavidotto nei Maruggio(Ta), Manduria(Ta), Avetrana(Ta) ed Erchie(Br), tramite stazione elettrica di smistamento 36/380kV ubicata nel Comune di Avetrana(Ta) e raccordi aerei At380 di collegamento in entra-esce alla Linea AT380 Galatina-TarantoNord a cui è collegata l’esistente Stazione Elettrica di Erchie(Br) 150/380kV.

Ditta proponente ENERGIA LEVANTE s.r.l. - 00134 ROMA, p.iva 10240591007.

## 2 DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO

I principali componenti dell’impianto sono:

- N.8 generatori eolici installati su torri tubolari in acciaio con fondazioni in c.a. di cui n.3 posizionati nel Comune di Maruggio e n.5 posizionati nel Comune di Manduria.
- le linee elettriche di media tensione in cavo interrato, con tutti i dispositivi di sezionamento e protezione necessari;
- la Sottostazione di Trasformazione (SET) MT/MT 30/36 kV e connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, ovvero tutte le apparecchiature (interruttori, sezionatori, TA, TV, ecc.) necessarie alla realizzazione della connessione elettrica dell’impianto.
- Stazione elettrica di smistamento Terna 36/380 kV ubicata nel Comune di Avetrana(Ta)
- Raccordi aerei AT380 di collegamento tra le due infrastrutture Terna: SET TERNA 36/380kV e SE TERNA 150/380 kV.

E’ prevista l’installazione di n.8 generatori con potenza unitaria di 6,2 MW, altezza al mozzo di 115 m e diametro rotore 170m. L’energia elettrica prodotta a 690 V in c.a. dagli aerogeneratori installati sulle torri, viene prima trasformata a 30 kV (da un trasformatore all’interno di ciascun aerogeneratore) e quindi immessa in una rete in cavo a 30 kV (interrata) per il trasporto alla SET UTENTE, dove subisce una ulteriore trasformazione di tensione (30/36 kV) prima dell’immissione nella rete TERNA(RTN) di alta tensione a 36 kV. Opere accessorie, e comunque necessarie per la realizzazione del parco eolico, sono le strade di collegamento e accesso (piste), nonché le aree realizzate per la costruzione delle torri (aree lavoro gru o semplicemente piazzole). Terminati i lavori di costruzione, strade e piazzole sono ridotte nelle dimensioni (con ripristino dello stato dei luoghi) ed utilizzate in fase di manutenzione dell’impianto.

In relazione alle caratteristiche plano-altimetriche, al numero ed alla tipologia di torri e generatori eolici da installare (8 aerogeneratori della potenza unitaria di 6,2 MW, per una potenza complessiva di 49,6MW), si stima per ciascun aerogeneratore del parco eolico una produzione di energia elettrica di almeno 2.960 ore equivalenti/anno, corrispondenti ad una produzione totale non inferiore a 146.805 MWh/anno. Tutte le componenti dell’impianto sono progettate per un periodo di vita utile di 30 anni, senza la necessità di sostituzioni o ricostruzioni di parti. Un impianto eolico tipicamente è autorizzato all’esercizio, dalla Regione Puglia, per 20 anni. Dopo tale periodo si prevede lo smantellamento dell’impianto ed il ripristino delle condizioni preesistenti in tutta l’area, ivi compresa la distruzione (parziale) e l’interramento sino ad un 1m di profondità dei plinti di fondazione, ad eccezione della SET TERNA 36/380 TERNA che è un’opera permanente.

Tutto l’impianto e le sue componenti, incluse le strade di comunicazione all’interno del sito, saranno progettate e realizzate in conformità a leggi e normative vigenti.

### **3 DESCRIZIONE DELLE OPERE**

Un parco eolico è un'opera singolare, in quanto presenta sia le caratteristiche di installazione puntuale, sia quelle di un'infrastruttura di rete e la sua costruzione comporta una serie articolata di lavorazioni tra loro complementari, la cui esecuzione è possibile solo attraverso una perfetta organizzazione del cantiere.

Nella tipologia di installazione puntuale rientrano la stazione elettrica e le postazioni degli aerogeneratori, questi ultimi ubicati in posizione ottimale rispetto alle direzioni prevalenti del vento e rispetto al punto di consegna.

Le singole postazioni degli aerogeneratori e la stazione elettrica sono tra loro collegate dalla viabilità di servizio e dai cavi di segnalazione e potenza, generalmente interrati a bordo delle strade di servizio. La viabilità ed i collegamenti elettrici in cavo interrato sono opere infrastrutturali.

Le infrastrutture e le opere civili si sintetizzano come segue:

- Realizzazione della nuova viabilità interna al sito;
- Adeguamento della viabilità esistente esterna e interna al sito;
- Esecuzione delle opere di fondazione degli aerogeneratori;
- Realizzazione delle piazzole di stoccaggio e montaggio;
- Esecuzione dei cavidotti interni alle aree di cantiere;
- Trattamento delle acque meteoriche;
- Produzione smaltimento rifiuti;
- Terre e rocce da scavo;

### **4 DESCRIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE**

Il programma di realizzazione dei lavori sarà articolato in una serie di fasi lavorative che si svilupperanno nella sequenza di seguito descritta:

- Allestimento cantiere, sondaggi geognostici e prove in situ;
- Realizzazione della nuova viabilità di accesso al sito e adeguamento di quella esistente;
- Esecuzione delle opere di fondazione per l'aerogeneratore;
- Realizzazione della piazzola di stoccaggio per l'installazione dell'aerogeneratore;
- Realizzazione del cavidotto interrato tra turbina e stazione di trasformazione 30-150 kV;
- Realizzazione delle opere di deflusso delle acque meteoriche (canalette, trincee drenanti, ecc.);
- Trasporto, scarico e montaggio aerogeneratore;
- Passaggio dei cavi dell'elettrodotto;
- Realizzazione dell'impianto elettrico e di messa a terra;
- Start up impianto eolico;
- Ripristino dello stato dei luoghi;
- Esecuzione di opere di ripristino ambientale;
- Smobilitazione del cantiere.

## 5 QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

I quadri economici degli interventi sono predisposti con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione al quale sono riferiti e con le necessarie variazioni in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'intervento stesso e prevedono la seguente articolazione del costo complessivo:

- CAPITOLO A : LAVORI E PROVVISI
- CAPITOLO B: SPESE GENERALI

In relazione alle sotto voci che costituiscono le precedenti macrocategorie, si può far riferimento direttamente al quadro economico di progetto in calce alla presente relazione.

È opportuno precisare che per la macrocategoria dei "LAVORI E PROVVISI", è stata predisposta una tripartizione delle voci dei lavori, classificate come A) Costo Lavori e B) Come spese, secondo il modello vigente presso il Ministero per le valutazione ambientali.

L'ingresso nell'infrastruttura TERNA avverrà tramite cavo interrato a 36kV su quadro di connessione 36K predisposto da TERNA. Gli oneri previsti per la predetta connessione sono stati stimati in 100.000,00 €.

**Il valore complessivo dell'opera** ammonta ad euro **73.200.000,00€**. Per ogni altra considerazione si rimanda in maniera diretta al quadro economico di progetto che segue.

**Modulo M3 - QUADRO ECONOMICO GENERALE**

**Valore complessivo dell'opera privata**

DESCRIZIONE	IMPORTI IN €	IVA %	TOTALE € (IVA compresa)
<b>A) COSTO DEI LAVORI</b>			
A.1) Interventi previsti	65.166.709,00	10%	71.683.379,90
A.2) Oneri di sicurezza	200.000,00	10%	220.000,00
A.3) Opere di mitigazione	300.000,00	10%	330.000,00
A.4) Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	100.000,00	22%	122.000,00
A.5) Oneri opere connesse	100.000,00	22%	122.000,00
<b>TOTALE A</b>	<b>65.866.709,00</b>		<b>72.477.379,90</b>
<b>B)</b>			
B.1) Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	180.000,00	22%	219.600,00
B.2) Spese consulenza e supporto tecnico	45.000,00	22%	54.900,00
B.3) Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	10.000,00	22%	12.200,00
B.4) Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini <i>(includere le spese per le attività di monitoraggio ambientale)</i>	100.000,00	22%	122.000,00
B.5) Oneri di legge su spese tecniche B.1), B.2), B.4) e collaudi B.3)	13.400,00	22%	16.348,00
B.6) Imprevisti del totale lavori A)	259.429,18	10%	285.372,10
B.7) Spese varie	10.000,00	22%	12.200,00
<b>TOTALE B</b>	<b>617.829,18</b>		<b>722.620,10</b>
C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (...specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.	-	0%	-
<b>"Valore complessivo dell'opera"</b> <b>TOTALE (A + B + C)</b>			<b>73.200.000,00</b>