

REGIONE BASILICATA

Provincia di Potenza

COMUNI DI FORENZA E MASCHITO

**PROGETTO**

**PARCO EOLICO FORENZA – MASCHITO  
POTENZIAMENTO IMPIANTO DI FORENZA**



**PROGETTO DEFINITIVO**

**COMMITTENTE**

*ERG Wind 4*



**PROGETTISTA**



**OGGETTO DELL'ELABORATO**

A.1.j.1.I – Quadro economico

**ERG Wind 4 srl**  
*Società con unico socio ERG Wind Holdings (Italy) srl, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di ERG spa*

[www.erg.eu](http://www.erg.eu)

Torre WTC Via De Marini 1  
16149 Genova Italia  
ph +39 010 24011  
fax +39 010 2401490

Sede Legale: Torre WTC Via De Marini 1 16149 Genova Italia Cap. Soc. euro 6.632.737,00 I.V. R.E.A. Genova 477792 Reg. Impr. GE Cod. Fisc. e P. IVA 02269650640

Rev.  
Data di emissione

01  
04/04/2020

## RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C0005042

**Cliente** ERG Power Generation S.p.A.

**Oggetto** Parco Eolico di Forenza (PZ) e Maschito (PZ)  
Potenziamento impianto di Forenza  
Progetto definitivo  
Rapporto A.1.j.1.I  
**Quadro economico**

**Ordine** 4700026165 del 06/06/2018

**Note** Rev. 01  
WBS A1300002442  
Lettera di trasmissione C0004896

Progettista civile: Ing Rita Pellegrini, dipendente CESI, incarico interno prot. C0005007 del 24/03/2020. Iscrizione Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo n. 3923

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

**N. pagine** 6 **N. pagine fuori testo** 0

**Data** 04/04/2020

**Elaborato** SCE - Montanelli Cesare  
C0005042 115002 ALI

**Verificato** SCE - Pellegrini Rita, SCE - Nardi Andrea  
C0005042 115018 VER C0005042 3011309 VER

**Approvato** SCE - Carnevale Francesco (Project Manager)  
C0005042 3194063 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54  
I-20134 Milano - Italy  
Tel: +39 02 21251  
Fax: +39 02 21255440  
e-mail: info@cesi.it  
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato  
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150  
P.I. IT00793580150  
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2020 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/6

## *Indice*

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE IMPIANTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CALCOLO DEL VALORE DELLE OPERE .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>

## STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	18/04/2019	B9010782	Prima emissione
01	04/04/2020	C0005042	Modifica tracciato cavidotto e ubicazione punto di connessione alla RTN

### 1 PREMESSA

ERG Wind 4 S.r.l. (proponente), ha incaricato CESI di redigere il progetto definitivo relativo al potenziamento dell'esistente impianto eolico tuttora in esercizio (costituito da n. 60 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 0,66 MW, per una potenza complessiva di 39,6 MW), ubicato nei Comuni di Forenza (36 aerogeneratori) e Maschito (24 aerogeneratori), in Provincia di Potenza.

Il progetto di potenziamento consiste nella sostituzione dei 36 aerogeneratori ubicati nel Comune di Forenza, con 12 aerogeneratori di grande taglia (posizionati sempre nel Comune di Forenza), per una potenza massima installabile di 54 MW.

Gli aerogeneratori ubicati nel Comune di Maschito resteranno in esercizio nella attuale configurazione (24 aerogeneratori da 0,66 MW, per una potenza di 15,84 MW).

Dopo il potenziamento, l'intero impianto avrà quindi una potenza complessiva massima di 69,84 MW (54 MW di nuova installazione e 15,84 MW dell'impianto esistente).

Il presente elaborato è relativo al quadro economico per la realizzazione del progetto di potenziamento.

### 2 DESCRIZIONE IMPIANTO

Il nuovo impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, è composto da 12 aerogeneratori con la relativa rete di cavidotti, servizi tecnici connessi ed una stazione elettrica.

L'impianto ricade nel territorio comunale di Forenza in Provincia di Potenza.

L'aerogeneratore previsto per l'impianto in oggetto è di tipologia ad asse orizzontale con rotore tripala e una potenza massima fino a 4,5 MW.

L'altezza massima complessiva del sistema torre-pale rispetto al piano campagna è pari a 180 m.

La sottostazione elettrica di consegna da realizzare è ubicata in Comune di Banzi, in prossimità della stazione elettrica Terna di collegamento con la RTN.

Il tracciato del cavidotto elettrico interrato di collegamento è nel sedime di strade Provinciali e Comunali esistenti.

### 3 CALCOLO DEL VALORE DELLE OPERE

Il quadro economico dell'intervento in progetto, è stato predisposto, in conformità al Decreto Direttoriale del Ministero dell'Ambiente del 08 febbraio 2018 "Disposizioni concernenti le modalità di versamento degli oneri economici per le procedure di valutazione ambientale (vas e via) di competenza

statale e la relativa documentazione da presentare. Modalità di versamento degli oneri economici dovuti per le opere sottoposte a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale”.

Con riferimento al Decreto sopra citato, in funzione del grado di approfondimento legato al livello di progettazione dell’opera ed in considerazione delle differenziazioni dovute a particolari tipologie d’intervento da realizzare (opere pubbliche, opere private), il quadro economico riporta il valore complessivo dell’opera dettagliato secondo il “costo dei lavori” e le “spese generali”, anch’esse a loro volta articolate secondo le singole voci di costo.

Il computo metrico estimativo delle opere in progetto è stato redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari (cfr art. 42 DPR n. 207/2010).

La descrizione degli interventi previsti è riportata nella Relazione Generale di cui al Rif. [1].

Le quantità esposte nel computo sono state stimate con riferimento agli elaborati di progetto, rapportate a valutazioni derivate dai dati di consuntivo riscontrati nella realizzazione di opere analoghe.

I prezzi unitari applicati alle singole quantità riportate nel computo, sono desunti in ordine di priorità dai seguenti prezzi di riferimento:

- o Prezzi Informativi dell’edilizia DEI – Tipografia del Genio Civile;
- o Prezzario Opere Pubbliche - Regione Basilicata 2017;
- o Nuovi prezzi – costi a consuntivo riscontrati in altri impianti con analoghe caratteristiche.

#### 4 QUADRO ECONOMICO DELL’OPERA

Di seguito una stima dei costi da sostenere per la realizzazione delle opere eseguita in virtù delle disposizioni dettate dall’articolo 32 del D.P.R. N°207/2010 e in conformità al Decreto Direttoriale del Ministero dell’Ambiente.

DESCRIZIONE	IMPORTI IVA ESCLUSA (€)	IVA %	IMPORTI IVA COMPRESA (€)
<b>A) COSTO DEI LAVORI</b>			
A.1) interventi previsti (da computo metrico estimativo di dettaglio)	56.832.988,86	10	62.516.287,75
A.2) oneri di sicurezza 1% degli interventi previsti	568.329,89	10	625.162,88
A.3) opere di mitigazione			
A.4) spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	100.000,00	10	110.000,00
A.5) opere connesse			
<b>TOTALE A</b>	<b>57.501.318,75</b>	<b>10</b>	<b>63.251.450,62</b>
<b>B) SPESE GENERALI</b>			
B.1) spese tecniche redazione progetto e SIA	300.000,00	22	366.000,00
B.2) spese direzione lavori	250.000,00	22	305.000,00
B.3) spese per Rilievi, accertamenti ed indagini (specificare: monitoraggio ambientale,)	25.000,00	22	30.500,00
B.4) eventuali spese per imprevisti	134.956,58	22	164.647,03

B.5) spese consulenza e supporto			
B.6) collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici			
B.7) allacciamenti a Pubblici servizi	10.000,00	22	12.200,00
B.8) spese per attività di consulenza o di supporto	20.000,00	22	24.400,00
B.9) interferenze			
B.10) arrotondamenti			
B.11) spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche			
B.12) spese varie	10.000,00	22	12.200,00
B.13) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	20.000,00	22	24.400,00
<b>TOTALE B</b>	<b>769.956,58</b>		<b>939.347,03</b>
<b>C) eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (specificare) oppure indicazione della disposizione relativa l'eventuale esonero.</b>			
<b>" Valore complessivo dell'opera" Totale A+B+C</b>	<b>58.271.275,33</b>		<b>64.190.797,65</b>

Gli interventi previsti sono stati valutati attraverso un computo metrico estimativo di cui al Rif. [2], al quale si rimanda per gli approfondimenti.

L'importo complessivo dei lavori (Interventi previsti di cui al Punto A1 della tabella di riepilogo sopra riportata), è stato suddiviso nelle seguenti categorie di lavori:

DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORI	IMPORTO ( € )	IMPORTO ( € )
<b>1 VIABILITA' ( PIAZZOLE DI MONTAGGIO E SISTEMAZIONE VIABILITA' )</b>		<b>3.232.290,09</b>
1.1 Viabilità	597.333,68	
1.2 Piazzole	2.634.956,41	
<b>2 FONDAZIONI</b>		<b>6.381.638,22</b>
<b>3 CAVIDOTTI e CAVI</b>		<b>6.769.278,30</b>
<b>4 AREA DI CANTIERE</b>		<b>51.217,21</b>
<b>5 IDRAULICA E BIOINGEGNERIA</b>		<b>221.703,28</b>
<b>6 SOTTOSTAZIONE E CABINA ELETTRICA</b>		<b>2.967.513,46</b>
6.1 Opere civili	710.137,18	
6.2 Opere elettromeccaniche	2.257.376,28	
<b>7 AEROGENERATORI (FORNITURA E MONTAGGIO)</b>		<b>36.120.000,00</b>
<b>8 DISMISSIONE TORRI ESISTENTI</b>		<b>1.089.348,30</b>
<b>Totale Lavorazioni</b>		<b>56.832.988,86</b>

## 5 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

[1] CESI – Parco Eolico di Forenza (PZ) e Maschito (PZ). Potenziamento impianto di Forenza – Progetto definitivo. **A.1. Relazione generale.**

[2] CESI – Parco Eolico di Forenza (PZ) e Maschito (PZ). Potenziamento impianto di Forenza – Progetto definitivo. **A.1.j.1. Il Computo metrico estimativo.**