



## CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

C.F. 93076450381

Sede legale: 44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28

Recapito postale temporaneo: 44121 Ferrara - Via de' Romei 7

Sede Tecnica: 44121 Ferrara - Via Mentana 7

web: [www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it) - e-mail: [info@bonificaferrara.it](mailto:info@bonificaferrara.it)

PEC: [posta.certificata@pec.bonificaferrara.it](mailto:posta.certificata@pec.bonificaferrara.it)

aderente all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

**Opere di competenza della Regione Emilia Romagna**

\*\*\*

### **Interventi alle opere di bonifica per fronteggiare il fenomeno della subsidenza nelle Provincia di Ferrara, Ravenna e Rovigo (art.1, comma 129, Legge 27/12/2017, n. 205)**

**PROGRAMMA 2018 - 2024**

\*\*\*

### **REALIZZAZIONE DI UN NUOVO QUADRO ELETTRICO DI PARALLELO PER IL COMANDO, LE PROTEZIONI E LE REGOLAZIONI DEI DUE GRUPPI ELETTROGENI DEGLI IMPIANTI IDROVORI DI CODIGORO**

\*\*\*

### **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - ELENCO PREZZI UNITARI -**

Ferrara, 12 aprile 2019

**IL PROGETTISTA**

*(Dott. Ing. Gianluca Forlani)*



**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

*(Geom. Marco Ardizzoni)*

**I COLLABORATORI**

*Lorenzo Fantini, Silvano Pola, Alessio Barducco*

Art.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U. di M.	Prezzo €
<b>A</b>	<b>Rimozione apparecchiature da sostituire</b> Rimozione delle apparecchiature esistenti con spostamento presso idonea area nella sede Consorziale del Centro Operativo di Codigoro.	a corpo	1.500,00
<b>B</b>	<b>Scollegamento e rimozione dei cavi di collegamento dal quadro di media tensione</b> Scollegamento e rimozione dei cavi elettrici di collegamento delle dinamo, dei TA e TV del quadro di media tensione di protezione dei gruppi esistenti.	a corpo	3.500,00
<b>C</b>	<b>Opere civili</b> Il nuovo quadro elettrico sarà posizionato al posto di quello esistente. Le opere civili saranno eseguite da personale del Consorzio su indicazione dell'Appaltatore, che dovrà pertanto sia produrre alla Direzione Lavori gli elaborati tecnici per l'installazione delle nuove apparecchiature, sia sovrintendere in cantiere la realizzazione delle stesse opere.	a corpo	1.500,00
<b>D</b>	<b>Quadro elettrico di comando – protezione – regolazione</b> Fornitura ed installazione di quadro elettrico per gestione e comando dei due gruppi elettrogeni esistenti: - Tensione nominale: 400V 3F+N - Frequenza nominale: 50 HZ - Corrente nominale: 250 A - Corrente di Corto Circuito: 15 KA - Grado di protezione: IP 31  Suddiviso nelle seguenti sezioni: - SEZIONI MISURE E PROTEZIONE Gruppo elettrogeno n.1 da 1875 kVA - SEZIONI MISURE E PROTEZIONE Gruppo elettrogeno n.2 da 937 kVA - SEZIONE CONTROLLO INSERIMENTO E MESSA IN PARALLELO GRUPPI ELETTROGENI - SEZIONE PROTEZIONE LINEE - SEZIONE ECCITAZIONE E REGOLAZIONE Gruppo elettrogeno n.1 da 1875 kVA - SEZIONE ECCITAZIONE E REGOLAZIONE Gruppo elettrogeno n.2 da 937 kVA	a corpo	143.500,00
<b>E</b>	<b>Quadro elettrico servizi ausiliari</b> Fornitura e posa in opera di quadro elettrico utenze ausiliarie dei due gruppi elettrogeni con le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 400 Volt 3F+N - Frequenza nominale: 50 Hz - Corrente nominale: 150 Ampere - Corrente di cortocircuito: 15KA - Grado di protezione: IP31 - Tipo MCC: a cassette fissi		

**Da Riportare**

**150.000,00**

Art.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U. di M.	Prezzo €
<b>Riporto</b>			<b>150.000,00</b>
	Suddiviso nelle seguenti sezioni: - SEZIONE ARRIVO GENERALE GR1 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE POMPA ACQUA GR1 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE MOTORE VIRAGGIO GR1 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE COMPRESSORE ARIA GR1 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE POMPA GASOLIO - SEZIONE ARRIVO GENERALE GR2 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE POMPA ACQUA GR2 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE MOTORE VIRAGGIO GR2 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE COMPRESSORE ARIA GR2 - SEZIONE COMANDO E PROTEZIONE ASPIRATORE FUMI - SEZIONE ALIMENTAZIONE AUSILIARI GRUPPI E SCALDIGLIE ANTICONDENSA	a corpo	10.000,00
<b>F</b>	<b>Trasformatori di alimentazione eccitatrici</b>  Fornitura e posa in opera di trasformatori in resina per l'alimentazione delle eccitatrici dei generatori aventi, ciascuno, le seguenti caratteristiche: - Potenza nominale: 30 kVA - Tensione nominale primaria: 5000 Volt +/- 2,5% - Tensione nominale secondaria: 230 Volt - Frequenza nominale: 50 Hz - Connessione primario: triangolo - Connessione secondario: stella - Gruppo vettoriale: DYn11 - Tensione di cc a 75°C: 6 %  Tali trasformatori saranno inseriti in box di contenimento, installati e collegati.	a corpo	8.000,00
<b>G</b>	<b>Fornitura e posa di cavi BT, comando e segnalazione</b>  Fornitura e posa in opera di cavi e conduttori di collegamento delle nuove apparecchiature in particolare: - Cavi di collegamento dai generatori ai nuovi trasformatori di alimentazione delle eccitatrici realizzate in cavo tipo RG7H1R 12/20kV sezione 1 x 35 mmq. - Cavi di collegamento dalle spazzole dei generatori alle nuove eccitatrici statiche realizzate in cavo FG16OR16 0,6/1kV sezione 1 x 70 mmq. - Cavi di collegamento dai TA e TV posti nel quadro MT di protezione di macchina. - Cavi di collegamento alle utenze ausiliarie dei gruppi elettrogeni quali Pompa Acqua, Compressore avviamento, Viratore, Pompa Gasolio, Aspiratore Fumi, realizzati in cavo FG7OR16 0,6/1kV di sezione e formazione adeguata.		
<b>Da Riportare</b>			<b>168.000,00</b>

Art.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U. di M.	Prezzo €
<b>Riporto</b>			<b>168.000,00</b>
	<p>- Cavi di collegamento dei circuiti ausiliari e di comando dei rispettivi gruppi elettrogeni, quali comando regolatore Woodvar, sonde di temperatura, micro contatti di sicurezza.</p> <p>Il tutto posato in idonei cavidotti raccordati e collegati alle rispettive utenze.</p>	a corpo	12.200,00
<b>H</b>	<p><b>Messa a punto ed esercizio dell'impianto</b></p> <p>A seguito dell'ultimazione di tutte le installazioni riguardanti il presente appalto si procederà alla taratura delle protezioni di macchina eseguita da azienda certificata, con verifiche strumentali dell'efficienza della catena di protezioni installate e verifica delle connessioni dei rilevatori di corrente e tensione con i relè di protezione. Verifica della congruità delle grandezze in relazione alle apparecchiature installate, il tutto mediante l'uso di idonea strumentazione certificata.</p> <p>Sono previste inoltre le verifiche funzionali dei gruppi elettrogeni nelle diverse condizioni di carico.</p> <p>Ai tecnici del Consorzio preposti all'esercizio e manutenzione dell'impianto dovrà inoltre essere condotto un incontro, da svolgersi in un'unica giornata ed in orario da concordarsi, riguardante almeno i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrizione della struttura complessiva della parte d'impianto realizzata</li> <li>- Descrizione delle apparecchiature installate</li> <li>- Esercizio delle apparecchiature installate</li> <li>- Manutenzione delle apparecchiature installate</li> </ul> <p>I citati corsi saranno tenuti in lingua italiana.</p> <p>Preliminarmente l'incontro, dovrà essere fornita tutta la <b>documentazione tecnica</b> riguardante l'opera realizzata.</p>	a corpo	5.000,00
	<b>TOTALE €</b>		<b><u>185.200,00</u></b>