

## R.E.M. s.r.l.

### Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 - Fax 0775 839345

Email: <u>rem-motori@messaggipec.it</u> - Email: <u>info@rem-motori.it</u>

Email: amministrazione@rem-motori.it





Spett.le Consorzio di Bonifica Dell'Agro Pontino Corso G. Matteotti, 101 04100 Latina

Patrica 30/11/2016 **OFFERTA 2016/0956** 

## Oggetto: gara CIGZ651C08E4F Riparazione motore Pompa 5 Dell'impianto Idrovoro di Mazzocchio – CGE N.324548

Dettaglio secondo vs,. specifiche di come sarà svolto il lavoro presso la ns. Azienda.

### Descrizione dei lavori che saranno eseguiti per effettuare la manutenzione:

1	Analisi preliminare del motore, rilievo dei valori di isolamento e indice di polarizzazione
2	Estrazione del giunto / semigiunto
3	Smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti
4	Estrazione del rotore avvolto
5	Pulizia avvolgimento statorico - rotorico dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante idropulitrice
6	Essiccazione al forno
7	Controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate
8	Controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori
9	Controllo delle biette statoriche, degli ammaraggi delle testate e delle relative legature
10	Controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava
11	Prova di Loop-Test del pacco magnetico statorico con rilascio del report/certificato
12	Controllo di eventuali allentamenti del pacco magnetico statorico e delle chiavette di fermo del suddetto pacco lamiere
13	Controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento

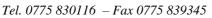






# R.E.M. s.r.l.

### Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)





Email: amministrazione@rem-motori.it





ciclo di impregnazione con vernici in cl H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. controllata  Rilievi meccanici delle tolleranze di montaggio di ogni particolare: cuscinetto radiale superiore ed inferiore e cuscinetto Mitchell  Controllo assialità e concentricità del rotore  Verifica elettrica dell'avvolgimento statorico con surge-test a 2E+1000 in C.A.  Controllo rotore con surge-test a 2E+1000 in C.A. – controllo isolamento verso terra in C.A. – Controllo rigidità dielettrica verso terra in c.c. 3Kv.  Smontaggio vecchio avvolgimento da rotore e pulizia cave rotoriche – controllo pacco magnetico con loop-test – Ricostruzione isolamento in Nomex (Classe H = T°.180C)  Ricostruzione Avvolgimento in smalto vetro In classe H+ T= 200°C.  Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro  Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore  Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h	14	Controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termo resistenze RTD (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera ove presenti
17 Controllo assialità e concentricità del rotore  18 Verifica elettrica dell'avvolgimento statorico con surge-test a 2E+1000 in C.A.  19 Controllo rotore con surge-test a 2E+1000 in C.A. – controllo isolamento verso terra in C.A. – Controllo rigidità dielettrica verso terra in c.c. 3Kv.  20 Smontaggio vecchio avvolgimento da rotore e pulizia cave rotoriche – controllo pacco magnetico con loop-test – Ricostruzione isolamento in Nomex (Classe H = T°.180C)  21 Ricostruzione Avvolgimento in smalto vetro In classe H+ T= 200°C.  22 Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro  23 Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore  24 Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  25 Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  26 Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  27 Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  28 Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  29 Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  30 Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  31 Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	15	Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. controllata
Verifica elettrica dell'avvolgimento statorico con surge-test a 2E+1000 in C.A.  Controllo rotore con surge-test a 2E+1000 in C.A. – controllo isolamento verso terra in C.A. – Controllo rigidità dielettrica verso terra in c.c. 3Kv.  Smontaggio vecchio avvolgimento da rotore e pulizia cave rotoriche – controllo pacco magnetico con loop-test – Ricostruzione isolamento in Nomex (Classe H = T° .180C)  Ricostruzione Avvolgimento in smalto vetro In classe H+ T= 200°C.  Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro  Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore  Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	16	
Controllo rotore con surge-test a 2E+1000 in C.A. – controllo isolamento verso terra in C.A. – Controllo rigidità dielettrica verso terra in c.c. 3Kv.  Smontaggio vecchio avvolgimento da rotore e pulizia cave rotoriche – controllo pacco magnetico con loop-test – Ricostruzione isolamento in Nomex (Classe H = T°.180C)  Ricostruzione Avvolgimento in smalto vetro In classe H+ T= 200°C.  Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro  Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore  Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  Sssiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	17	Controllo assialità e concentricità del rotore
rigidità dielettrica verso terra in c.c. 3Kv.  20 Smontaggio vecchio avvolgimento da rotore e pulizia cave rotoriche – controllo pacco magnetico con loop-test – Ricostruzione isolamento in Nomex (Classe H = T°.180C)  21 Ricostruzione Avvolgimento in smalto vetro In classe H+ T= 200°C.  22 Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro  23 Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore  24 Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  25 Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  26 Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  27 Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  28 Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  29 Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  30 Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  31 Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	18	Verifica elettrica dell'avvolgimento statorico con surge-test a 2E+1000 in C.A.
loop-test – Ricostruzione isolamento in Nomex (Classe H = T°.180C)  Ricostruzione Avvolgimento in smalto vetro In classe H+ T= 200°C.  Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro  Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore  Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	19	
Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940 Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	20	
Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore  Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	21	Ricostruzione Avvolgimento in smalto vetro In classe H+ T= 200°C.
Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca  Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h  Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	22	Ricostruzione biette statoriche in fribre di vetro
25 Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h 26 Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore 27 Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940 28 Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle 29 Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica 30 Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura 31 Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	23	Ricostruzione uscite avvolgimento rotorico con nuovi collegamenti sul collettore
Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata del rotore verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	24	Collaudo isolamento collettore sia verso massa si corto circuito di fase a 3Kv. sia in cc che in ca
di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp. Controllata per almeno 16 ore  27 Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940  28 Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  29 Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  30 Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  31 Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	25	Ricostruzione bandaggi rotore con polyglass in classe h
Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle  Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica  Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	26	di impregnazione con vernici in cl.H dell'avvolgimento caldo ed polimerizzazione al forno a temp.
29 Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica 30 Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura 31 Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	27	Tornitura del collettore e equilibratura del rotore completo con e senza giunto secondo iso 1940
30 Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura  31 Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	28	Collaudo portaspazzole e verifica isolanti a 3Kv prova con cella di carico della pressione delle molle
31 Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL	29	Rimontaggio completo dedlla macchina con sostituzione olio cuscinetti come da vs. specifica
	30	Montaggio ed assestamento spazzole di vs. fornitura
32 Assistenza all'avviamento con analisi di vibrazioni in FFT (ISO 10816)	31	Prove di rotazione - Verniciatura esterna secondo vs. RAL
	32	Assistenza all'avviamento con analisi di vibrazioni in FFT (ISO 10816)







# R.E.M. s.r.l.

### Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 - Fax 0775 839345



Email: amministrazione@rem-motori.it





33	Trasporto mz. nostro
34	Consegna come da Voi indicato salvo ritardi sulla ricezione dei materiali occorrenti.
33	Riassemblaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica)
34	Collaudo finale con prova di rotazione a vuoto e a rotore bloccato con rilievo delle vibrazioni
35	Verniciatura esterna del motore
36	Relazione finale

Quotazione:

**Costo complessivo intervento** 

€. 28.300,00+iva

#### N.B. Tutto quanto non menzionato verrà consuntivato a parte.

**Consegna**: Come da Voi indicato nelle specifiche salvo imprevisti

: Come da Vs. indicazioni a Ns. Carico

Pagamento: come da Voi indicato

Disponibili a qualunque chiarimento, rimaniamo in attesa di una vs. risposta.



