



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

Via Ferruccio, 16/A– 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

AZIENDA CERTIFICATA
EN ISO 9001:2008



Dasa-Rägister

SINCERT
VERBA DIVULGANTUR

Spett.le
Palumbo Malta Shipyard
The Docks, Ghajn Dwieli Road
Paola, PLA 9056, Malta

Frosinone, 26/10/2019

Offerta: 2019_0783

SPECIFICA TECNICA

Offerta preliminare

A

Palumbo Malta Shipyard

.....

.....

Studio, progettazione, realizzazione sistema di controllo e impianto elettrico macchina di taglio



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

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



INDICE

1. Elementi base di valutazione
2. Obiettivi della fornitura
3. Ambito di fornitura
4. Esclusioni
5. Collaudo e messa in servizio
6. Documentazione
7. Quotazione economica
8. Garanzie

PREMESSA

Questa proposta per descrivere tecnicamente, funzionalmente e successivamente quotare economicamente la fornitura di quanto appresso riportato:

- Fornitura del quadro elettrico di comando e controllo della macchina
- Fornitura del quadro elettrico tipo pulpito contenente CNC e HMI per la gestione della macchina
- Rifacimento impianto elettrico bordo macchina
- Fornitura motori di comando assi
- Fornitura ingegneria
- Messa in servizio presso VS sede di Malta

Gli impianti sopraindicati, saranno in grado di poter rispondere alle Vs. esigenze in termini di affidabilità e sicurezza nonché per eventuali e/o future implementazioni in termini di fasi di lavorazioni.

1) ELEMENTI BASE DI VALUTAZIONE

1.1) rilievi effettuati direttamente sulla vs macchina

2) OBIETTIVI DELLA FORNITURA

Scopo della fornitura è la realizzazione in opera degli impianti descritti precedentemente. Di seguito si riporta una descrizione di quanto da noi elaborato.

Come primo passo si è cercato di individuare il sistema che Vi possa garantire, il massimo risultato in termini di funzionalità e versatilità, sia durante la fase di installazione sia durante la successiva fase di gestione operativa del sistema per poter interagire con le varie fasi di lavoro.



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

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



L'intervento sulle macchine in oggetto sarà così composto:

1. Sostituzione completa dei quadri di comando e controllo
2. Sostituzione completa del CNC, PLC e HMI di controllo
3. Sostituzione completa dei drive di comando e dei motori degli assi X e Y
4. Sostituzione completa degli encoder di tutti gli assi
5. Eventuale sostituzione dei riduttori degli assi
6. Eventuale sostituzione dei motoriduttori delle teste
7. Eventuale fornitura del software di conversione Cad-Cam
8. Sostituzione completa impianto elettrico bordo macchina
9. Fornitura software di funzionamento CNC, PLC, HMI
10. Prove di funzionamento
11. Messa in servizio presso vs sede di Malta

NB: Il retrofitting sulle teste di taglio verrà realizzato solo su due delle quattro teste attualmente installate

2.1) DESCRIZIONE ARCHITETTURA

L'architettura del sistema hardware come precedentemente descritto si compone di vari elementi tipici come:

2.1.1) QUADRO DI COMANDO PRINCIPALE

Fornitura di un quadro elettrico comprendente:

- Carpenteria in lamiera, di dimensioni adeguate
- Interruttore generale 3x16A
- Moduli lampeggianti sulle porte
- Illuminazione interna quadri
- Condizionatore per il mantenimento della temperatura nelle condizioni ideali
- Alimentatore di sistema 24Vdc 20A
- Trasformatore 400/230 3Kva
- Modulo di sicurezza bicanale
- Motion Controller Omron CK3E Ethercat
- Modulo remotato Ethercat completi di I/O digitali (circa 48DI, 32 DO, 2AI)
- Switch Ethernet
- Due gruppi di comando motori asse X in gantry comprendente fusibili di protezione a semiconduttore, filtro di linea, servozionamento monofase Omron da 400W con comunicazione Ethercat
- Gruppo di comando motore asse Y comprendente fusibili di protezione a semiconduttore, filtro di linea, servozionamento monofase Omron da 400W con comunicazione Ethercat
- Due gruppi di comando motore in DC asse Z, completi di fusibili di protezione a semiconduttore e contattori
- Relè di interfacciamento uscite
- Pulsaneria, morsettiere e tutto quanto altro occorrente per la realizzazione



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

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



2.1.2) QUADRO DI COMANDO PULPITO

Fornitura di un quadro elettrico tipo pulpito comprendente:

- Carpenteria in lamiera, di dimensioni adeguate
- Presa di servizio
- Gruppo di ventilazione
- Panel PC da 12” per la gestione della macchina
- Porta di comunicazione Ethernet
- Porta di comunicazione USB
- Pulsaneria, morsettiere e tutto quanto altro occorrente per la realizzazione

2.1.3) BORDO MACCHINA IN ITALIA

Lavori da effettuare a bordo comprendente:

- Smontaggio apparecchiature elettriche, elettroniche, obsolete
- Pulizia completa della macchina
- Verniciatura di tutti i nuovi particolari
- Posa in opera delle apparecchiature sopra indicate con realizzazione di tutti i nuovi staffaggi occorrenti alla realizzazione dell’opera
- Fornitura e posa in opera di tre nuovi servomotore Omron monofase completi di nuove flangia di adattamento e carter di chiusura
- Fornitura e posa in opera di due encoder assoluti SSI completi di nuove flangia di adattamento
- Fornitura e posa in opera di tutte le catene di movimentazione a bordo macchina
- Fornitura e posa in opera dei cavi di collegamento tra tutti i quadri elettrici e componenti
- Collegamento elettrico di tutte le apparecchiature nuovamente installate

2.1.4) BORDO MACCHINA A MALTA

Lavori da effettuare a bordo con l’ausilio di un ns tecnico e due tecnici elettromeccanici di vs fornitura, comprendente:

- Smontaggio apparecchiature elettriche, elettroniche, obsolete
- Pulizia completa della macchina
- Verniciatura di tutti i nuovi particolari
- Posa in opera delle apparecchiature sopra indicate con realizzazione di tutti i nuovi staffaggi occorrenti alla realizzazione dell’opera
- Fornitura e posa in opera di tre nuovi servomotore Omron monofase completi di nuove flangia di adattamento e carter di chiusura
- Fornitura e posa in opera di due encoder assoluti SSI completi di nuove flangia di adattamento
- Fornitura e posa in opera di tutte le catene di movimentazione a bordo macchina
- Fornitura e posa in opera dei cavi di collegamento tra tutti i quadri elettrici
- Collegamento elettrico di tutte le apparecchiature nuovamente installate



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

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



2.1.5) MESSA IN SERVIZIO A MALTA

Fornitura delle seguenti prestazioni:

- Scarico programmi
- Test I/O
- Prove di funzionamento e messa in servizio
- Assistenza alla produzione per un periodo di comprovata efficienza (normalmente 2 gg per 1 turno produttivo)

2.1.6) CORSO DI FORMAZIONE

Fornitura delle seguenti prestazioni:

- Formazione del personale di manutenzione per 1 gg nel turno centrale
- Formazione del personale di produzione per 2 gg nel turno centrale

2.1.7) INGEGNERIA

Fornitura della seguente ingegneria comune a tutte le macchine:

- Schema elettrico completo della macchina realizzato in Eplan
- Disegni Cad relativi a tutti gli staffaggi e flange di accoppiamento
- Software applicativo PLC macchina
- Software applicativo HMI macchina
- Software applicativo CNC macchina
- Manuale di utilizzo macchina

2.1.8) LAVORI EXTRA BORDO MACCHINA

Lavori extra eventuali da effettuare a bordo macchina comprendente:

- Fornitura e posa in opera di tre nuovi riduttori per assi X e Y completi degli adattamenti meccanici
- Fornitura e posa in opera di due nuovi servomotori per assi Z completi degli adattamenti meccanici

2.1.9) SOFTWARE DI CONVERSIONE CAD CAM

Il software di conversione CAD CAM non è di ns fornitura . Vi verranno consigliati tutti i software che possano essere utilizzati allo scopo che potranno essere acquistati direttamente da Voi

Per il raggiungimento degli obiettivi indicati nella posizione 2 prevediamo lo svolgimento e fornitura delle seguenti attività' e materiali.

3-1) Specifiche funzionali e tecniche

Verranno redatte dal ns. personale con i Vs. tecnici, come prima attività eseguita nell'espletamento della fornitura, per definire in modo univoco e completo le funzioni del sistema e comprenderanno:



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

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



- accettazione dei materiali da utilizzarsi
- definizione dei cicli e della funzionalità del sistema
- definizione degli estremi operativi per le attività di costruzione
- definizione delle attività di montaggio elettrico

Desideriamo evidenziarVi che la presente offerta include nel suo ambito di fornitura in opera anche le seguenti voci:

Ingegneria

- Documentazione (vedi voce relativa)

4) ESCLUSIONI

- Quanto non espressamente citato nell'Ambito di fornitura
- Eventuali interventi meccanici sulla macchina in oggetto
- Mezzi di movimentazione, carico, scarico e sollevamento
- Trasporto macchine
- Lavorazioni meccaniche per le macchine da realizzare a Malta
- Vitto e alloggio del personale presente a Malta
- Personale elettromeccanico per realizzare il retrofitting presso il vs cantiere a Malta (noi formiamo solo una persona qualificata)

5) COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

Il collaudo e la messa in servizio verranno effettuati alla presenza dei Vostri tecnici presso la vs sede.

6) DOCUMENTAZIONE

La fornitura comprenderà la seguente documentazione su supporto informatico e cartaceo:

- Schemi quadri elettrici realizzati con Eplan
- Dichiarazione di conformità montaggi
- Dichiarazione di conformità quadri elettrici
- Copie software PLC, CNC, HMI
- Manuale macchina

7) QUOTAZIONE ECONOMICA

La quotazione economica della fornitura punto 2.1.7 (solo una volta) è la seguente:

Totale a corpo € 20.600,00 + IVA

La quotazione economica della fornitura punto punti 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.5, 2.1.6 per la prima macchina da realizzare in Italia e mettere in servizio a Malta è la seguente:

Totale a corpo € 43.300,00 + IVA



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

Via Ferruccia, 16/A- 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345



La quotazione economica della fornitura punto punti 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.1.5, per le successive macchine da realizzare e mettere in servizio a Malta è la seguente:

Totale a corpo € 37.500,00 + IVA

La quotazione economica dell'eventuale fornitura punto 2.1.8 (uno per ogni macchina) è la seguente:

Totale a corpo € 2.150,00 + IVA

Pagamento: da concordare in fase d'ordine

Consegna: franco presso la ns sede

Tempo consegna: da concordare

Validità offerta: 90gg

8) GARANZIE

La fornitura sarà eseguita a regola d'arte e sarà conforme alle normative e disposizioni legislative vigenti che disciplinano le attività definite nella presente offerta. R.E.M. garantisce al riguardo ogni responsabilità per eventuali violazioni delle predette disposizioni impegnandosi a risolvere nel più breve tempo possibile ogni difetto e/o ogni violazione alla legislazione ed alle normative vigenti riscontrati nel corso del collaudo d'accettazione della fornitura.

La garanzia assicura la sostituzione per un periodo di 12 mesi dalla data di messa in servizio della fornitura di tutti i particolari che risultassero difettosi per lavorazione o per qualità del materiale o per costruzione sbagliata. La garanzia non copre guasti dovuti ad imperizia, manomissioni, da condizioni ambientali, elettriche, climatiche, chimiche e fisiche oltre i limiti prescritti o da interventi non autorizzati.

Rimanendo a Vs. disposizione per ogni ulteriore esigenza e necessità, cogliamo l'occasione per porgere distinti Saluti

R.E.M. s.r.l.
Via Ferruccia, 12/B
03010 PATRICA (FR)
P. IVA 02240470605