

Pratola Serra li 10/01/2017

**UTE 5 – LAVORAZIONE ALBERO DISTRIBUZIONE**  
***SPECIFICA TECNICA PU\_05\_17***



**Oggetto: RETROFIT ELETTRICO ED ELETTRONICO TORNIO HEYLIGESTAEDT OP  
20/14 MODELLO HEYNUMAT TYPE-SL-2**

**CAPITOLATO**

**1) OGGETTO DELLA RICHIESTA**

La specifica ha per oggetto il retrofit dell'elettronica obsoleta di gestione e controllo del tornio con i relativi azionamenti e motori elettrici e componenti elettrici/elettronici ausiliari, posa in opera di nuovo armadio elettrico, messa in servizio nuovo controllo e fornitura strumento per diagnostica PLC/CN

**2) OBBLIGHI DELLA DITTA APPALTATRICE**

L'impresa è obbligata a consegnare alla FMA:

- Planning dettagliato delle attività che andrà a realizzare ;
- I Mezzi di movimentazione e sollevamento dovranno essere a cura della ditta appaltatrice

**3) PRECISAZIONI TECNICHE E GESTIONALI ALL' OFFERTA**

- a) Essendo materiale specifico si richiede che la ditta si impegni ad effettuare , ove fosse necessario, un sopralluogo per visionare il lavoro e verificare eventuali misurazioni o documentazioni necessarie per la realizzazione dello stesso.
- b) La quotazione economica va fatta **a corpo**, separando ogni singola voce di costo
- c) Il lavoro dovrà essere eseguito in ottemperanza al Decreto Legislativo 626/94.e legge 123 Qualora il lavoro dovesse essere svolto in concomitanza alle attività produttive, i mezzi di sollevamento dovranno essere elettrici.
- d) Mezzi di sollevamento e di trasporto sono da ritenersi a carico della ditta appaltante
- e) I MATERIALI ATTUALMENTE ISTALLATI DOVRANNO ESSERE SMONTATI IN OTTICA DI RECUPERO

## 5) TEMPISTICA UTILE PER LA CONSEGNA DEI MATERIALI

Il tempo utile per la consegna dei materiali è da concordarsi in fase di sopralluogo.

### ATTIVITA SU LINEA A.D. ;

La ditta dovrà effettuare i seguenti lavori :

- 1) Studio/progettazione e messa in opera/servizio di un controllo numerico SINUMERIK 840D S.L., il nuovo controllo numerico dovrà sostituire l'obsoleto controllo esistente Sinumerik 880T 6FC3191-2DC-Z (vedi allegato) ed espletare tutti i programmi di lavorazione esistenti e gestire/controllare tutti gli input/output esistenti in macchina.
- 2) Il nuovo controllo dovrà eseguire l'attuale gestione del tornio, gestione delle fasi manuali, gestione di controllo utensile, gestione cambio tipo, gestione di messa a punto.
- 3) Studio e progettazione e messa in opera e servizio del nuovo PLC, il nuovo PLC dovrà sostituire il PLC Siemens 135 integrato nel controllo numerico 880T del punto 1 ed espletare il programma plc esistente.
- 4) Studio/progettazione e fornitura e messa in opera di nuovo pannello operativo OP 12 per interfaccia uomo/macchina. Il nuovo pannello dovrà sostituire ed espletare la funzionalità del pannello obsoleto
- 5) Studio e progettazione e messa in opera di azionamenti digitali serie SINAMICS e relativi motori elettrici, gli azionamenti e i motori dovranno sostituire gli obsoleti in macchina:
  - 6SN1112-1AC01-0AA1
  - 6SN1123-1AA00-0BA0
  - Azionamento asse X – X1 - Z – Z1 – tipo 6SN1123-1AA00-0CA1
  - Azionamento asse Q – tipo 6SN1130-1AA11-0BA0
  - Motore asse X – X1 - Z – Z1 – 1FT5074-0GA71-1-Z
  - Motore asse Q – 1FT5046-0AF71-1-Z
  - Motore mandrino 1PH61674CF46Z=K5+K31+K83
  - Azionamento Siemens 650
- 6) Sostituzione di tutti i cavi di potenza e retroazione di posizione e tachimetrica con nuovi cavi per i nuovi azionamenti e motori
- 7) Sostituzione componenti elettrici contattori di potenza, contattori ausiliari, relè, interruttori, relè di sicurezza , morsettiere, alimentatori e trasformatori, pressostati, finecorsa e relativi cavi.
- 8) Sostituzione degli encoder e righe ottiche.
- 9) Sostituzione del encoder rotazione torretta destra e sinistra, sostituzione del cavo di potenza ed encoder e segnali torretta destra e sinistra.
- 10) Sostituzione di tutti i tubi di protezione cavi elettrici a bordo macchina
- 11) Rifacimento di tutte le connessioni elettriche a bordo macchina, le stesse connessioni dovranno essere posizionati all'esterno della macchina.
- 12) Sostituzione (fornitura e posa in opera) potenziometro contropunta con nuova tipologia idonea all'ambiente di lavoro tipo trasduttore rettilineo di posizione senza albero di trascinamento con grado di protezione IP67
- 13) L'armadio elettrico è adiacente al lato posteriore del tornio e lo stesso fa corpo unico con il tornio. Smontaggio dell'armadio elettrico e riposizionamento dello stesso ad una distanza di circa 1.5m dalla macchina (l'esatta posizione dell'armadio elettrico va valutato durante il sopralluogo)

- 14) Smontaggio n. 4 corde unipolarE dal blindo all'armadio elettrico della macchina e relativa canalina
- 15) Fornitura e posa in opera di canalina elettrica dal blindo all'armadio elettrico.
- 16) Fornitura e posa in opera di nuova corda unipolare (n. 4 corde), la sezione e lunghezza va definita durante il sopralluogo
- 17) Smontaggio canalina e cavo dal blindo 220v all'armadio elettrico. Rifacimento della nuova canalina e relativo cavo elettrico dal blindo 220v alla nuova posizione dell'armadio elettrico.
- 18) Fornitura e posa in opera di nuova canalina elettrica dall'armadio al tornio.
- 19) Fornitura e posa in opera di ripari per chiudere la parte posteriore della macchina dopo lo smontaggio dell'armadio elettrico (i ripari devono essere bullonati in modo da permettere l'ispezione della macchina)
- 20) Verniciatura dei pannelli esterni della macchina secondo RAL FMA
- 21) Sostituzione plc ET100 Siemens monitoraggio macchina, fornitura e installazione di nuovo plc monitoraggio macchina e allacciamento alla rete
- 22) progettazione schemi funzionali QE e bordo macchina, distinta base componenti con sistema Eplan e in formato pdf.
- 23) sviluppo completo PLC, HMI Operatore, Diagnostica di sistema in lingua italiana
- 24) sviluppo part program compatibili con i part program esistenti .
- 25) MIS e taratura azionamenti assi e mandrino. Configurazione nodi Profibus ausiliari. Verifica modalità operative MAN\_MDI\_AUTO, JOG+JOG-
- 26) Interfacciamento Portale carico Scarico con nuovo controllo
- 27) Messa a punto e debug cicli.
- 28) Varie ed eventuali che saranno evidenziate e annotate durante il sopralluogo dell'impianto.
- 29) Addestramento del personale di conduzione
- 30) Addestramento del personale di manutenzione
- 31) La ditta è tenuta a lasciare l'area di lavoro pulita al termine di ogni lavoro;
- 32) Eventuali attività/ materiali non rilevate in fase di sopralluogo, e non contemplate nell'offerta ma che si ritengano necessarie al corretto completamento del lavoro sono da ritenersi a carico della ditta esecutrice dei lavori.
- 33) Collaudo funzionalità impianti con tecnologo/specialista.
- 34) La macchina dovrà garantire o migliorare gli attuali standard qualitativi e di tempo ciclo
- 35) Il PC portatile(comprensivo di borsa di trasporto) per la ricerca guasto dovrà avere le seguenti caratteristiche:

monitor 15" 4 USB 3.0 1 USB 3.0 di ricarica 1 DisplayPort 1 VGA 1 alimentatore CA 1 RJ-11 (modem) 1 RJ-45 1 connettore docking 1 seriale
1 lettore di schede multimediali

DOCUMENTAZIONE:

Fornitura in triplice copia formato cartaceo schemi elettrici QE e bordo macchina.

distinta completa dei materiali utilizzati

fornitura di tutti i software di gestione utilizzati.

Fornitura di copia del progetto PLC e CN con commenti in italiano su supporto digitale

Fornitura del File sorgente pagine video su supporto digitale

Manuale di uso e manutenzione

Dichiarazione conformità (marcatura CEE) test elettrico – Norma 17/13 e Compatibilità EMC .

Fornitura di schede di manutenzione preventiva, manuale operatore e MACHINE LEDGER in ottica WCM (secondo formato attualmente in uso in FMA)

**GARANZIA:**

Garanzia non inferiore a 24 mesi

**ASSISTENZA:**

Assistenza alla produzione fino a comprovata efficienza della macchina

Il Lavoro dovrà svolgersi durante il periodo di chiusura estiva Agosto 2017, salvo diversi accordi presi in fase di sopralluogo

Pratola Serra Li 10/01/2017

Puzio Francesco