

2. PREMESSA

Le attività da eseguire sono presso lo stabilimento di Stampaggio – Cassino.
Lo scopo del presente capitolato è quello di sostituire il motore principale della pressa 801 (doppio effetto) e delle presse 802-803 (semplice effetto) applicando inverter in grado di variare la velocità(+/-) della pressa 801 entro il limite e capacità di funzionamento della stessa :
-capacità (tonnellaggio)
-corsa (colpi / min.)
L'intervento "chiavi in mano" dovrà rispettare e tenere conto delle attuali normative sul risparmio energetico vigenti alla data dell'ordine.

2.1 Descrizione delle caratteristiche del motore montato attualmente sulla pressa 801 :

Motore Ansaldo/San Giorgio asincrono trifase con rotore avvolto
TIPO : CH355MA4
Potenza : 147 KW 200 CV
Statore : 500 V 210 A
Rotore : 310 V 286 A servizio continuo
Tensione alimentazione: 500 V $\pm$ 5% , 50 Hz

2.2 Descrizione delle caratteristiche del motore montato attualmente sulle presse 802 – 803 :

Motore CGE asincrono trifase con rotore avvolto
TIPO : CH355LA4
Potenza : 110 KW 150 CV
Statore : 500 V 163 A
Rotore : 310 V 236 A servizio continuo
Tensione alimentazione: 500 V $\pm$ 5% , 50 Hz

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

Codice Modulo: 228		Procedure:	74517			
- Pag. 3						

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

-a regime minimo

-a regime medio

-a regime massimo di utilizzo

fornire un documento sui consumi energetici :

livelli di efficienza ai fini del risparmio energetico. A questo proposito il fornitore dovrà Tutti i nuovi componenti dovranno essere forniti con elevati standard di qualità ed alti con data di esecuzione del test, da allegare alla documentazione.

funzione della velocità. I dati dovranno essere riportati su apposito documento Verranno eseguite congiuntamente con lo Stabilimento le prove di carico in facile reperibilità sul mercato.

installati. I ricambi dei componenti installati dovranno essere di tipo commerciale e di affidabilità nel tempo. Dovrà essere possibile l'intercambiabilità di tutti i componenti fine di garantire la funzionalità e le performance di stampabilità progettuali con durata e I nuovi componenti forniti e installati dovranno integrarsi perfettamente con la pressa al verbale di sopralluogo firmata per accettazione).

condivise e richieste durante il sopralluogo tecnico. (allegare all'offerta copia del tecnico. L'offerta tecnica dovrà essere completa di eventuali aggiunte/rettifiche integrato di tutte le informazioni e descrizioni richieste, pena l'esclusione dal confronto Il volume di fornitura dovrà rispettare le specifiche previste, suddivise in capitoli e

5. DESCRIZIONE GENERALE

1387
50812

Relativamente alle disposizioni interne le imprese e lavoratori autonomi sono tenuti ad informarsi presso i Servizi Tecnici circa la presenza di eventuali rischi nella zona di operatività e provvedere a munire i propri collaboratori degli opportuni mezzi di protezione in ottemperanza alle norme vigenti. E' vietato l'uso di attrezzature, ponteggi di terzi e dei carroponti d'officina, salvo esplicita e particolare autorizzazione. Tutte le manovre su apparecchiature in servizio dovranno essere sempre eseguite alla presenza del personale tecnico FCA. I lavori potranno essere sviluppati secondo criteri dell'assuntore, tenendo conto delle esigenze e tempistiche del Committente.

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

- 6.1.1 Studio e progettazione/fornitura di nuovo inverter digitale di nuova generazione in funzione del nuovo motore previsto da installare, con interfaccia Profibus/Profinet
- 6.1.2 Smontaggio delle attuali apparecchiature elettriche di comando (Resistenze di avviamento) con rimozione delle cabine con criterio di recupero della componentistica.
- 6.1 INVERTER
- L'installazione delle nuove apparecchiature potrà avvenire modificando gli attuali armadi elettrici o inserendo nuove cabine elettriche in conformità ed integrazione con quanto esistente. Dovranno essere rispettate tutte le normative riferite ad ingombri e spazi messi a disposizione nonché le attuali normative riferite alla vigente CEI EN 60204-1 e alla CEI EN 61439-1 (CEI 17-113) quadri elettrici. Eventuali misure necessarie dovranno essere rilevate durante il sopralluogo tecnico o visionando la documentazione a bordo macchina.

6. DETTAGLIO FORNITURA

INDAGINE MOTORI ALTA EFFICIENZA IE3:

Indicare i parametri riferiti alla valutazione dell'investimento in termini di costo/beneficio (pay-back) e confronto con motore di classe inferiore (IE2).

Nel caso alla data dell'ordine siano previste delle agevolazioni fiscali statali, dovranno essere riportate in offerta secondo ordine e misura prevista nell'intervento, al fine di evidenziare i vantaggi economici. Su richiesta dovrà essere prodotta a carico del fornitore tutta la parte documentale necessaria all'ottenimento dei benefici fiscali previsti.

Il progetto e l'installazione dovranno rispettare il tonnellaggio e le caratteristiche prestazionali della presse Clearing 801-802-803.

Ai fini del controllo dell'assorbimento energetico, dovrà essere installato un misuratore di consumo installato in posizione accessibile e visibile sul pannello operatore.

Timbro e Firma del Fornitore per
accettazione:

Il motore fornito e installato dovrà essere idoneo per la funzionalità della pressa, non dovranno essere superate le prestazioni massime progettuali.

Dovrà essere fornita la differenza di resa tra un motore classe IE2 e un motore classe IE3 (riferimento normativa europea IEC 60034-30 considerando le disposizioni vigenti dal 01/01/2015), al fine di giustificarne i vantaggi economici annui, considerando un' utilizzo di 2000 ore/annue. (fornire comparativa).

Nella fornitura e installazione del motore principale dovranno essere verificati preventivamente gli attuali ingombri , al fine di garantire la compatibilità d' installazione, sicurezza e funzionalità, rispettando le attuali normative vigenti CEI EN 60034-1

6.2 MOTORE PRINCIPALE AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

Riferimenti normativi: Direttiva macchine 2006/42 CE e relative Normative armonizzate (es. EN61439, EN60204-1)

- 6.1.3
Fornitura di Inverter completo di protezioni e di ogni tipo di accessorio

6.1.4
Progettazione ed Ingegneria di quadro con verifica ed integrazione di raffreddamento / condizionamento

6.1.5
Rifacimento ed adattamento impianto di alimentazione generale quadro inclusa ogni tipo di modifica ed eventuale integrazione su rete di distribuzione di stabilimento

6.1.6
Installazione completa del nuovo inverter digitale : dovrà essere prevista e compresa ogni opera, anche strutturale, di installazione fisica dell'armadio elettrico contenente tutte le apparecchiature di comando.

6.1.7
Interfacciamento completo ed integrazione dell'inverter con i segnali provenienti dall'attuale logica di funzionamento (abilitazioni, start...da PLC / Ausiliari)

6.1.8
Aggiornamento schemi elettrici (con relative protezioni) – fornire progetto nuovi schemi

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

- Eventuali rilievi potranno essere eseguiti durante il sopralluogo tecnico oppure visionando la documentazione a bordo macchina.
- Per le forniture dovranno essere comprese le seguenti voci:
- 6.2.1** Studio e progettazione per l'installazione di un nuovo motore principale in C.A. di nuova generazione in sostituzione dell'attuale e con caratteristiche di copia/potenza adeguate al funzionamento progettuale delle presse 801-802-803.
- 6.2.2** Si richiede esplicitamente di installare motori ed inverter di marca e tecnologia Siemens. (come attività eseguita presso Stab. Mirafiori Stamp.)
- 6.2.3** Supporti, cuscinetti e albero dovranno essere di adeguata robustezza rispetto all' attuale motore / funzionamento : in particolare per le presse 802 e 803
- Il motore dovrà essere dimensionato per sopportare una puleggia a sbalzo con cinghia piana L=200 con tesatura pari al 2% della lunghezza libera di sviluppo.
- 6.2.4** Smontaggio dell'attuale motore con rimozione completa di ogni tipo di supporto /piastra e accessorio non più utilizzabile, con criterio di recupero della componentistica. Smontaggio dei cavi. Tutti i componenti smontati dovranno essere consegnati al reparto Manutenzione Macchinario, i componenti non rittilizzati dovranno essere smaltiti a cura del fornitore.
- 6.2.5** Fornitura motore C.A. principale e di ogni tipo di accessorio necessario al montaggio e di adeguato sistema di raffreddamento/ventilazione: con dimensioni meccaniche compatibili con gli esistenti . Eventuali differenze dovranno essere compensate con apposite piastre opportunamente disegnate per il montaggio su fori esistenti della macchina.
- 6.2.6** Installazione ed accoppiamento completo alla catena cinematica di comando della pressa completo di giunto e ogni tipo di integrazione, lavorazione e adattamento necessario al corretto posizionamento del motore ivi compreso eventuali lavorazioni di adattamento per piastronatura e/o spessori per il montaggio.

50412

0384

50412

154

154

154

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

apparecchiature esistenti. La modalità di esecuzione dovrà essere prevista con logica

6.5.1 E' a carico del fornitore ogni attività legata allo smontaggio e stoccaggio delle

6.5 SMONTAGGI

lampade, etc..

modifica, sulla plancia comandi e/o a bordo macchina, quali pulsanti selettori, fornitura ed installazione di qualsiasi componente che si rendesse necessario alla qualsiasi modifica alla carpenteria e/o alla struttura della console di comando e la possibile la sequenza e la disposizione degli attuali comandi. Deve essere inclusa

6.4.1 Dovrà essere mantenuta l'attuale logica di comando e tenuta invariata il più

6.4 CONSOLLE DI COMANDO

completamente dalle canaline.

6.3.3 Eliminazione di tutti i cavi e canalizzazioni non più utilizzati sfilandoli

rischi sia per l'attività lavorativa che per l'attività manutentiva nell'area di lavoro comunicazione. Le canaline non dovranno arrecare intralcio o essere causa di separazione fisica tra i conduttori di potenza e quelli dei circuiti di comando/ zincata per il contenimento e protezione dei cavi. Deve essere prevista una

6.3.2 Fornitura, installazione e posa in opera di eventuale e necessaria canalina funzionamento dell'impianto

potenza/comando/segnale e/o bus di comunicazione necessari alla modifica e al

6.3.1 Fornitura completa di tutti i collegamenti, cavi elettrici di

6.3 COLLEGAMENTI / CABLAGGI

Larg: 230 mm , con calettatore conico (il disegno sarà fornito da stabilimento)

6.2.6 Presse 802-803 : fornitura e montaggio di puleggia condotta Ø_{est} 545 mm, (stimati 60mt).

NOTA: Sono a carico del fornitore la verifica della tipologia della cinghia esistente e misurazione della lunghezza dei cavi necessari per l'installazione

di recupero dei componenti e gruppi da sostituire previo identificazione degli stessi.
L'area di stoccaggio prevista all'interno dello stabilimento verrà definita di comune accordo con l'officina utilizzatrice.

6.6 SPECIFICHE ELETTRICHE

Premessa

Fatto salvo eventuali prescrizioni specifiche richieste dal cliente finale e/o riportate sui documenti d'appalto, oppure scelte dettate dalla necessità di rendere i nuovi impianti uguali e congruenti con gli impianti esistenti, tutti i materiali e le apparecchiature da impiegare devono rientrare nella lista di seguito indicata.

Tutti i materiali, i componenti, i prodotti, le apparecchiature e le forniture in genere, devono comunque essere nuove, di primaria casa costruttrice e della migliore qualità in commercio, devono rispondere alle normative richieste ed essere dotati di Marchio Italiano di Qualità od equivalente, per i materiali ammessi. Devono inoltre possedere il Marchio CE ed essere conformi ai disposti di cui all'art. 81 del D.Lgs n°81/08.

I materiali e le apparecchiature costituenti gli impianti devono risultare idonei all'ambiente di installazione e pertanto devono essere costruiti tenendo conto delle caratteristiche e della destinazione d'uso dell'ambiente in cui devono essere installati e delle funzioni a cui devono adempiere.

Il loro dimensionamento deve garantire il superamento di qualsiasi regime di funzionamento prevedibile, sia nominale che di guasto, sotto tutti i profili tecnici (meccanico, elettrico, termico, chimico, etc.), senza presentare alcun degradamento delle caratteristiche costruttive e funzionali nominali.

In particolare essi devono essere scelti fra quelli elencati nel documento "Case costruttrici ammesse": eventuali deviazioni sono da evidenziare in fase di offerta al paragrafo dedicato "Eccezioni al capitolato". Resta comunque inteso che i materiali eventualmente proposti in alternativa, devono avere standard qualitativo almeno equivalente e la loro accettazione dipende dal giudizio insindacabile del Committente. Le forniture (se richieste) devono essere sottoposte alla preventiva campionatura per l'approvazione del Committente/Cliente, che potrà scegliere a suo insindacabile

Timbro e Firma del Fornitore per
accettazione:

Codice Modulo: 228		Procedure:				
- Pag. 10			74517			

1397

giudizio.
Devono essere indicati i dati circa la corrente di avviamento, il normale e il consumo di potenza a pieno dei gruppi che compongono l'apparecchiatura. Devono essere fornite le caratteristiche degli interruttori principali. Tutto il materiale di acquisto, se non specificato, deve essere di qualità primaria per l'uso industriale, disponibile sul mercato, perfettamente adatto alle condizioni di esercizio esistenti.

6.7 MATERIALI

Tutti i materiali ed i componenti impiegati devono essere altamente affidabili e di facile reperibilità sul mercato. Tutti i materiali indicati nel testo possono essere sostituiti con altri aventi eguali o superiori caratteristiche.

Tutto il materiale fornito deve essere marcato CE. (rif. 2006/42/CE)

La fornitura è richiesta chiavi in mano incluso imballo e trasporto.

Materiale per impianti industriali

- Componenti dell'impianto di terra
CARPANETO, ERICO, SATI
- Canaline porta cavi in lamiera zincata
TARDITO, CIET, ZAMET, SAT, CARPANETO
- e passerelle e traversine
- Tubi di acciaio zincato
COSMEC, DALMINE, RTA
- Raccorderia filettata e ispezionabile
SIRIT, TEAFLEX, RTA, COSMEC
- Tubazioni flessibili
TEAFLEX, RTA, COSMEC
- Linee blindate
POGLIANO
- Cavi e conduttori di BT
PIRELLI, CEAT, ALCATEL, ARISTON o equivalente
- Sezionatori di sicurezza
PALAZZOLI, SIEMENS, ILME, TELEMECANIQUE
- Cassette di derivazione
PALAZZOLI, ILME, GEWISS
- Terminali per cavo 15/20 Kv
CEAT, 3M, RAYCHEM, PIRELLI, ELCON, ALCATEL
- Cavi 15/20 Kv
PIRELLI, CEAT, ALCATEL o equivalente
- Prese e spine, serie CEE
PALAZZOLI, GEWISS, ILME, JOLLY SET
- Materiali tagliafuoco approvati FMI FMS, KIEPE ELECTRIC, 3M, CARPANETO
- Corpi illuminanti
DISANO

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

159

Materiali per quadri di bassa tensione ed ausiliari

- Interruttori aperti ABB, GROUPE SCHNEIDER, SIEMENS
- Interruttori scatolati ABB, GROUPE SCHNEIDER, SIEMENS
- Interruttori di manovra – sezionatori ABB, GROUPE SCHNEIDER, COET, SIEMENS
- Interruttori modulari ABB, GROUPE SCHNEIDER, SIEMENS, TICINO, GE
- Interruttori automatici salvamotori ABB, SIEMENS, GE, GROUPE SCHNEIDER
- Contattori potenza/ausiliari ABB, GE, OMRON, SIEMENS, LOVATO, FINDER, TELEMECANIQUE, GROUPE SCHNEIDER
- Avviatori soft-start ABB, SIEMENS, OMRON, TELEMECANIQUE, GE
- Relè ausiliari a basso assorbimento, Timer, orologi, programmatori OMRON, FINDER, SIEMENS, TELEMECANIQUE
- Fusibili FERRAT, SIEMENS, WEBER, LEGRAND
- Batterie di condensatori ABB, DUCATI, SIEMENS, ICAR
- Trasformatori per misure ABB, IME, FREER, WATT SUD
- Relè di protezione ABB Mutori, THYTRONIC, GROUPE SCHNEIDER, SLUMBERGER, MICROELETTICA SCIENTIFICA
- Trasformatori per servizi ausiliari AROS, SIEMENS, MITOLI
- Strumenti misura FREER, IME
- Pannelli operatori SIEMENS, PILZ, BECKOFF, SCHNEIDER
- Controllori programmabili SIEMENS, PILZ, BECKOFF, SCHNEIDER
- Motori SIEMENS, ANSALDO, FIMET, MARELLI MOTORI, ABB

6.8 ARCHITETTURA SOFTWARE

L'integrazione con architettura esistente e l'accoppiamento con le reti dovrà essere realizzata utilizzando dove è possibile i profili previsti dalla nuova architettura standard Fiat.

L'utilizzo di componentistica a logica programmabile e bus di comunicazione Industriale dovrà essere conforme e rispettare tutte le vigenti normative.

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

Codice Modulo: 228		Procedura:	74517						
- Pag. 12									

Timbro e Firma del fornitore per
accettazione:

La prestazione è completa del tipo **“chiavi in mano”**, comprensiva del trasporto del materiale fino al molo dello stabilimento e dei mezzi di sollevamento necessari per la movimentazione. Inoltre deve essere compresa, la messa in servizio completa di registrazioni, tarature e messa a punto di tutti i componenti .

Dovranno essere compresi in offerta qualsiasi tipo di allacciamento alla rete di stabilimento al fine di giungere al perfetto chiavi in mano, con le conseguenti progettazioni e certificazioni a norma. (il rilievo dei metri lineari necessari dovrà essere rilevato durante il sopralluogo tecnico).

Fornitura della tempistica dettagliata suddivisa per interventi.

Prima dell' inizio dei lavori e per tutta la durata del cantiere dovrà essere definito un presidio interno il cui scopo è quello di ottimizzare le attività in corso d'opera .

Deve essere prevista la gestione del progetto completo da parte di un project manager per l' intero periodo del progetto e la sua presenza sul sito di installazione per il tempo di completare la durata.

Esso sarà costituito da :

1381
JPR

6.10 DOCUMENTAZIONE

1891

In aggiunta alla documentazione tecnica prevista dalla Direttiva Macchine gli Schemi Elettrici devono essere consegnati in versione cartacea (3 copie) + CD con file in formato dwg. Dovrà essere fornito Backup completo su CD di tutti i programmi utente (PLC/CN...) Dovrà essere fornita una reference list per lavori simili eseguiti in ambito industriale e presso gli stabilimenti FGA.

6.9 SPECIFICHE MECCANICHE/IDRAULICHE

John 13:37

Tutte le attività di montaggio, accoppiamento ed installazione previste dovranno essere eseguite complete di taratura e messa in funzione e non dovranno in alcun modo compromettere la stabilità e l'integrità della struttura dell'impianto. La prestazione dovrà essere terminata con rilascio della documentazione completa dei parametri di installazione e di funzionamento ottimali riscontrati.

ENTE	Nr. Risorse	Mansione	
Stabilimento Cassino	1	Interfaccia coordinamento lavori	
Fornitore	1	Project Manager/Responsabile Cantiere	