



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Spett.le  
**FCA Italy S.p.A. Pratola Serra**  
**Via Nazionale delle Puglie, 10**  
**83039 Pratola Serra (Av)**

Frosinone, 29/03/2024

Offerta: 2024\_0230 Rev1

## **SPECIFICA TECNICA**

**Offerta preliminare**

**a**

**FCA Italy S.p.A. Pratola Serra**

.....

.....

**Simplifing and joining machining processes OP145/155 cylinder Block Pratola Serra Plant Spec.**  
**Tecnica EU\_VE\_09\_2023\_Ver.04**



## **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:

### **Scopo della fornitura**

Visto l'incremento della produzione per i nuovi volumi del motore B2.2 EVO e a seguito delle attività di semplificazione e l'accorpamento delle lavorazioni meccaniche del basamento ghisa, nasce l'idea di trasferire le lavorazioni meccaniche della macchina a trasferta op 145 sui centri di lavoro op 155, esse sono forature intercanna per il passaggio dell'acqua.

### **Descrizione dell'attività da eseguire**

La macchina a trasferta di lavorazione op 145 dovrà essere eliminata dal processo di produzione, e al suo posto dovrà essere collocato un trasportatore di nostra fornitura che darà continuità al passaggio dei basamenti ghisa dallamacchina 140 alla macchina 150. Di seguito le attività da eseguire:

Costruzione e montaggio di strutture in ferro per trasportatori (di nostra fornitura)  
Costruzione ed installazione di vasche di raccolta stillicidi sotto i trasportatori  
Costruzione e montaggio piastre per adattamento motori sui trasportatori  
Installazione trasporti a rulli e fissaggio al suolo  
Riallocazione dei gruppi dosatori secondo la nuova configurazione dei trasportatori.  
Sostituzione dei componenti meccanici usurati quali, cuscinetti, pignoni, molle a tazza e catene  
Sostituzione delle lame in ertalon  
Frizionamento di tutti i rulli  
Rimozione della stazione di controllo fori e installazione su trasportatore monoblocco finiti op 155  
Fornitura e installazione di reti protettive



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Adeguamento dei ripari protettivi a monte e a valle dell'op 145  
Fornitura di tutti i motoriduttori nuovi con motori classe energetica IE5  
Fornitura HW e SW del nuovo controllo trasportatore

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 ) Specifica tecnica EU\_VE\_09\_2023\_Ver.04 e successiva modifica

## **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.

### **2.1) DESCRIZIONE ARCHITETTURA**

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

#### **2.1.1 ) LINEA**

Modifica linea di lavorazione comprendente:

#### **Trasportatori (1-2-3-4-5-6-7)**

Il fornitore dovrà provvedere all'adeguamento e al montaggio dei trasportatori e dosatori di nostra, eseguendo tutti i punti descritti nel capitolo 2. Inoltre, dovrà provvedere alla gestione software, hardware e fornitura dell'armadio elettrico di controllo con relativa componentistica elettrica per la corretta gestione del trasportatore. È richiesto l'utilizzo del PLC 1500 Siemens.

Trasportatori (1ª fase)

Una volta assemblati i trasportatori dovranno essere installati in modo tale da creare un by-pass della macchina (lato op 155) a trasferta op 145 (per poter permettere la rottamazione della op 145), posizionando i trasportatori dall'ingresso del magazzino che si trova a monte dell'op 145 all'uscita della op 145 in prossimità dell'ingresso op 150. Dovranno essere utilizzate 4 tavole girevoli che vi verranno fornite dal plant (le tavole in oggetto subiranno un intervento leggero di revisione).

Trasportatori (2ª fase)

Dopo l'avvenuta rottamazione della macchina a trasferta op 145, il trasportatore in formazione by-pass dovrà essere riposizionato al posto della macchina op 145, eliminando le tavole girevoli



## **Stazione di controllo fori (5)**

All'uscita della macchina a trasferta op 145, sul trasportatore è posta la stazione di controllo fori, essa dovrà essere smontata meccanicamente ed elettricamente, adeguata e trasferita sul trasportatore all'uscita delle op 155. L'armadio elettrico di controllo della stazione dovrà essere completamente rifatto, in particolare tutta l'elettronica di controllo e il software. Nb: non esistono gli schemi elettrici.

## **Ciclo controllo fori inter-canne**

L'operatore dovrà avere la possibilità di verificare attraverso l'uso di tampone passa non passa la presenza dei fori, pertanto, il ciclo del portale di scarico dovrà prelevare il basamento di scarto e depositarlo sul trasporto di carico/scarico e far sì che venga segnalato all'operatore il pezzo di scarto.

## **Attività di Smontaggio trasportatori in linea**

Smontaggio dei trasportatori a rulli che si trovano lateralmente al trasportatore centrale di collegamento tra la op 145 e op 150.

Gli stessi dovranno essere riutilizzati per la realizzazione del trasportatore che sostituirà la op 145

## **Certificazioni**

È richiesta la Certificazione CE completa di dichiarazione di conformità.

## **Planning**

il fornitore dopo aver ricevuto l'ordine di acquisto dovrà consegnare un planning della fornitura e installazione

### **2.1.2 ) ASSISTENZA**

Assistenza comprendente:

- Dopo aver installato e messo in servizio il sistema e essere sicuri della comprovata efficienza si fornirà assistenza per dieci giorni lavorativi su tre turni (dopo aver effettuato la prima fase)
- Dopo aver installato e messo in servizio il sistema e essere sicuri della comprovata efficienza si fornirà assistenza per dieci giorni lavorativi su tre turni (dopo aver effettuato la seconda fase)
- 

### **2.1.3 ) FORMAZIONE**

Prevedere la formazione agli operatori di linea per la corretta conduzione e manutenzione dell'impianto prevedendo corsi specifici. Inoltre, i corsi dovranno essere supportati da materiale informativo relativo al nuovo impianto.

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



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



### 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:

- 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

### 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 in tre copie:

- Schemi elettrici in formato Eplan
- Disegni meccanici di tutti i particolari
- Dichiarazione di conformità dei montaggi
- Dichiarazione CE dei quadri elettrici
- Copie sw PLC, HMI, sistemi di visione, sistemi di tracciatura dati e archiviazione, programmazione robot
- MEM028 dove applicabile
- Documentazione EN 13849 in riferimento alla sicurezza

### 7) QUOTAZIONE ECONOMICA

La quotazione economica dell'intera fornitura è la seguente:

**Totale a corpo € 208.700,00 + IVA di cui € 4.500,00 + IVA per oneri di sicurezza**

**Fatturazione:** 100% dell'importo concordato e/o indicato in ordine dopo la firma del benestare di funzionalità presso il VS stabilimento per ogni singola attività di installazione, con pagamento:

90% a 60gg d.f. f.m. con allegato verbale positivo di collaudo funzionalità

10% a 60gg d.f. f.m. dal verbale positivo di accettazione finale



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



UNI EN ISO 9001:2015 Cert. N° 756272

**Consegna:** franco presso VS sede

**Tempo consegna:** i tempi di consegna sono riportati nella tabella allegata alla presente offerta.

**Validità offerta:** 90gg

**Subappalto:** la NS azienda deve subappaltare una parte delle lavorazioni a terze ditte. I lavori da subappaltare sono relativi a parte dell'installazione in campo e a parte della messa in servizio

## PIANIFICAZIONE ATTIVITA'

| PIANIFICAZIONE OP145     |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| ELENCO ATTIVITA'         | SETTIMANE DALL'ORDINE |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                          | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  |
| RILIEVI IN CAMPO         |                       |   | X |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| LAYOUT NUOVO TRASPORTO   |                       |   |   | X |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| PROGETTAZIONI MECCANICHE |                       |   |   | X | X | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| PROGETTAZIONE ELETTRICA  |                       |   |   |   | X | X |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| PROGETTAZIONE SOFTWARE   |                       |   |   |   |   | X | X |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| ACQUISTI MATERIALI       |                       |   |   |   | X | X | X | X | X | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| REVISIONE TRASPORTI      |                       |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| COSTRUZIONE RIPARI       |                       |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| COSTRUZIONE QUADRI       |                       |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| TEST                     |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| TRASPORTO PRESSO CLIENTE |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| MONTAGGIO IN CAMPO       |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| REVISIONE IN CAMPO       |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| PROVE DI FUNZIONAMENTO   |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| ASSISTENZA               |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  | X  |    |    |    |    |    |    |  |

## 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 24 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.



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



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

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