

Data 10-07-2013

Ns. rif. 1013\_OrdineREM\_100713

Gabriele E.

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

Via Ferruccia 16/A  
03010 Patrica (FR)  
Ca. Sig. **Evangelisti Alfredo**

Tel. 0775 830116  
Fax 0775 839345  
e-mail [remmotor@libero.it](mailto:remmotor@libero.it)  
e-mail [alfredo.evangelisti@rem-motori.it](mailto:alfredo.evangelisti@rem-motori.it)

**OGGETTO: IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL POLIMERO CON ANTIOSSIDANTE LOC.4510 - AGGIORNAMENTO SISTEMI DI GESTIONE E CONTROLLO - AVIO Colleferro**

Con riferimento alla vs. offerta n. 2013\_0323 dell' 11/05/2013 relativa al capitolato tecnico CPTBA510089 Ed.1 "PROGRAMMA MCO WP 5030 - LOCALE 4510 IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL POLIMERO CON ANTIOSSIDANTE" e sulla base degli accordi verbali tra E. Gabriele ed A. Evangelisti, nonché a quanto da voi acquisito nel corso del sopralluogo diretto e/o scaturito dai colloqui tecnici intercorsi con i tecnici Avio (M. Magnanini), emettiamo regolare ordine di fornitura ed installazione di tutto quanto esplicitato in detta offerta così come sotto dettagliato.

L'aggiornamento dell'impianto esistente riguarderà fornitura / installazione / configurazione di:

- 1) **Quadri elettrici di comando e controllo sistema**
- 2) **PC di supervisione sistema Asem 21.5" Fanless Atom dual core**
- 3) **OP di comando mescolatore**
- 4) **\*N.6 trasmettitori di livello a ultrasuoni SITRANS PROBE LU**
- 5) **\*N.8 trasmettitori di temperatura su sonda PT100 CL.B IEC 751 3 fili**
- 6) **\*N.1 trasmettitore di pressione per azoto DMP343 100-0400-1-5-850-200-1-000**
- 7) **\*N.6 sensori corrente motori**
- 8) **\*N.6 valvole a 3 vie regolatrici per riscaldamento delle cisterne Acciaio al carbonio DN40 PN40 SAMSON V2001-IP**
- 9) **\*N.12 indicatori di temperatura per esterni, inox Ø160 TSF BAUMER BOURDON-HAENNI**
- 10) **Modifiche elettriche quadri di comando agitatori e pompe**
- 11) **\*N.50 box FC meccanici (n.1 box con 2 FC per ciascuna valvola manuale) IP67 OMAL**
- 12) **Cablaggi elettrici**
- 13) **Software PLC, Supervisione, OP**

\* La fornitura di tale componentistica è a carico della Quasar Engineering srl (componenti selezionati a vs. cura, come da relative offerte), come pure:

- Le staffe di adattamento dei box FC Omal sulle valvole manuali
- Le flange inox di chiusura bocche cisterne dove vengono rimossi gli attuali sensori di livello
- Le flange di adattamento per il montaggio delle sei valvole regolatrici acqua a 3 vie
- La bulloneria e le guarnizioni inox per le tubazioni
- Il tavolo in profili tipo Bosch (vedere SUPERVISIONE)

Come da accordi, l'intera attività di cantiere, elettrica, meccanica e software è a vs. cura e carico.

**DOCUMENTI ED INFORMAZIONI DI RIFERIMENTO**

- Capitolato tecnico CPTBA510089 Ed.1
- Lay-out 607.DS.OIM.045.00
- Schema meccanico 607.DS.OIA.032.00
- Documento A5 PO 112 2000 A 0011
- Scheda di sicurezza 387\_R45V
- Scheda di sicurezza 153\_R45HT
- Informazioni verbali fornite dal cliente
- Sopralluogo tecnico diretto

## QUADRO GENERALE

Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico di comando installato nel locale "B" comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54 dimensioni circa 800x1800x400 mm
- Interruttore bloccoporta
- Gruppo ventilazione quadro
- Modulo a tre luci e illuminazione quadro
- Alimentatore 24Vdc 10 A
- Trasformatore ausiliari
- Modulo emergenza cat. 2
- PLC di comando Siemens tipo S7-300 CPU 314, Profibus, 32 ingressi digitali, 16 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche
- Pulsaneria fronte quadro, morsettiere e quanto altro occorrente alla realizzazione dell'opera

## QUADRO REMOTATO

Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico di comando installato nella batteria esterna di comando, sotto una pensilina metallica da installare, comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP54 dimensioni circa 800x1200x250 mm
- Gruppo ventilazione quadro
- Modulo remotato Siemens tipo S7-300 ET200M, Profibus, 128 ingressi digitali, 32 uscite digitali, 24 ingressi analogici, 8 uscite analogiche
- Pulsaneria fronte quadro, morsettiere e quanto altro occorrente alla realizzazione dell'opera

## OP COMANDO MESCOLATORE

In aggiunta a quanto indicato nel CPTBA510089 Ed.1 (su richiesta di M. Magnanimità) si integra la fornitura e posa in opera di un pannello operatore di comando mescolatore, da installare nel locale "D" in esecuzione Atex, comprendente:

- Carpenteria in lamiera IP67 dimensioni circa 400x400x120 mm
- OP Siemens tipo TP177B, colori, 5.7", touch screen

## SUPERVISIONE

Fornitura di un sistema di supervisione da installare nel locale "A", per il comando e controllo dell'impianto, comprendente:

- Quadro pulpito a leggione in lamiera dimensioni circa 800x1200x400mm LxHxP contenente il nuovo panel PC ed il pannello di controllo esistente
- Tavolo di servizio realizzato con profili in alluminio componibili tipo Bosch
- Panel PC Asem 21.5", Fanless, Atom dual core, 2Gb Ram, HDD 250Gb 24x7, ethernet, lettore/scrittore DVD esterno, 4 Usb, tastiera industriale esterna
- Convertitore Ethernet / Profibus

## CAMPO

Prestazioni da realizzare in campo comprendenti:

- Smantellamento impianto attualmente installato (quadri elettrici, cablaggi, strumentazione)
- Posa in opera dei quadri sopra indicati di nuova fornitura
- Posa in opera di una tettoia da installare nell'area batteria quadri esterna di nuova fornitura
- Modifica elettrica dei quadri di comando agitatori e pompe
- Realizzazione di tutti i conduit elettrici e passaggi cavi elettrici con materiale di nuova fornitura
- Smontaggio, modifica e rimontaggio dei passad'uomo esistenti sulle cisterne per l'installazione dei di livello ad ultrasuoni (vedere documentazione allegata)
- Posa in opera del trasmettitore di pressione azoto
- Posa in opera dei termometri analogici
- Posa in opera dei trasmettitori di pressione
- Posa in opera dei sensori di controllo posizione valvole di processo manuali
- Posa in opera delle valvole di regolazione termocontrollo cisterne

## INGEGNERIA APPARECCHIATURE E SOFTWARE

Sviluppo ingegneria per la realizzazione dei quadri elettrici e del software di gestione del sistema di controllo comprendente:

- Dichiarazione di conformità CE dei nuovi quadri (comprendente i collaudi)



- Aggiornamento P&I impianto (quello esistente non considera l'integrazione del parco serbatoi eseguito in tempi successivi all'installazione base)
- Sviluppo del SW PLC
- Sviluppo del SW interfaccia operatore
- Sviluppo del SW supervisore impianto
- Manuale dell'impianto
- Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte
- Elenco base dei componenti
- Manuale d'uso delle apparecchiature principali commerciali (schede tecniche)

#### MESSA IN SERVIZIO E COLLAUDO

- Verifica della mappatura degli I/O
- Prove di funzionamento
- Messa in servizio del sistema
- Assistenza e training operatori per 3gg.
- Collaudo finale eseguito alla presenza dei tecnici Avio

#### Inclusioni:

- Materiali e componenti necessari (oltre quelli concordati a carico Quasar Eng.)
- Installazione e configurazione
- Imballo e trasporto di quanto fornito

Richiedere a M. Magnanimità dove accantonare il materiale di scarto per il successivo smaltimento a cura della Avio.

L'importo pattuito per tutto quanto sopra descritto è

**€ 43.400 + IVA**

comprensivo degli oneri di sicurezza per il cantiere (Lg. N. 123 3/8/2007)

**Consegna:** secondo programma da concordato con probabile inizio del cantiere sett.35 / 36. Durata del cantiere 3 settimane s.i.  
**Fatturazione:** 100% a lavoro terminato  
**Pagamenti:** 120 gg. d.f.f.m.  
**Garanzia:** 12 mesi dalla consegna, secondo norme vigenti così come indicato nella vs. offerta al punto 8) **GARANZIE.**

Prima dell'inizio dei lavori in cantiere, dovranno essere espletati tutti gli oneri previsti dalla legge in merito alla sicurezza sul cantiere:

- nomina del responsabile di cantiere
- utilizzo dei DPI
- presentazione di un P.O.S. dedicato
- richiesta del permesso di lavoro sull'area d'interesse con evidenziazione dei rischi specifici e delle prescrizioni

N.B. Fatta eccezione per l'ambiente D, si presume che tutte le attività negli altri ambienti interessati e all'esterno non richiedono l'obbligo di presenza del pompiere. Per l'ambiente D (ca. 2 gg. di lavoro), andrà richiesto in anticipo direttamente dal resp. di cantiere REM ai preposti Avio (M. Magnanimità / resp. di reparto), la copertura del pompiere per il tempo necessario. Analoga procedura di richiesta per l'uscita di materiale di proprietà Avio che necessita di interventi di modifica / riparazione.

  
Quasar Engineering s.r.l.