



Direzione, sede amministrativa e stabilimento:

37060 CASTEL D'AZZANO (Verona ITALY) Via Rossini, 24 - tel. +39/045/8546511 - fax +39/045/8520214 - info@casagrande.vr.it - www.casagrande.vr.it

Ns. RIF. : RC/nb
Vs. RIF. :
Vs. RICHIESTA : E-mail del 13/12/12

Spett.le
ENEA ERG-FUS
Via Enrico Fermi, 45
00044 – FRASCATI (ROMA)

Castel d'Azzano (Vr), 20/02/2013

Alla cortese attenzione del
Preg.mo Sig. ALESSANDRO MANCUSO

OFFERTA 1189/12 - REV. 01

CON RIFERIMENTO ALLA VOSTRA GRADITA RICHIESTA, CI PREGIAMO SOTTOPORVI NS.
MIGLIORE OFFERTA PER:

Sistema di alimentazione non convenzionale dell'apparato sperimentale Multi-Pinch per il C.R. ENEA di Frascati (RO)

Fornitura e messa in opera alimentazioni Protosfera

(Offerta preliminare)

Con riferimento a:

- Vs. richieste verbali
- Vs. E-mail del 13/10/2012

OFFERTA 1189/12 REV. 01 DEL 20/02/2013
Spett.le ENEA ERG-FUS

Pos. 01) LOTTO A

Pos. 1.1) n. 1 FORNITURA E POSA CAVI BT AL QUADRO DISTRIBUZIONE ALIMENTAZIONI

Dal quadro BT "Pinch" al nuovo quadro distribuzione alimentazioni

Mt.120 Fornitura, posa in opera e collegamento cavo unipolare BT tipo FG7OR sez. 1x240mmq.
(n.2 cavi di andata + n.2 cavi di ritorno lunghezza approssimativa 30m)

Dal quadro BT "Bobine" al nuovo quadro distribuzione alimentazioni

Mt.60 Fornitura, posa in opera e collegamento cavo unipolare BT tipo FG7OR sez. 1x240mmq.
(n.1 cavi di andata + n.1 cavi di ritorno lunghezza approssimativa 30m)

Note :

- E' prevista la fornitura di un setto separatore da fissare nel cunicolo (lunghezza approssimativa 25m) con profilato a L in lamiera con spessore 2mm.
- Non sono previste nuove tubazioni / vie cavi. Verranno riutilizzate le tubazioni / cunicoli esistenti

Pos. 1.2) n. 1 FORNITURA E POSA IN OPERA QUADRO DISTRIBUZIONE ALIMENTAZIONI

Quadro bassa tensione da interno, realizzato in lamiera di acciaio (spessore minimo 15/10) piegata e rinforzata opportunamente, completa di verniciatura epossidica

Caratteristiche generali:

- Tensione di servizio	350Vdc
- Tensione ausiliaria per comandi e segnalazioni	230V 50Hz (Alim Est.)
- Tensione ausiliaria per resistenze anticondensa	Non richiesta
- Tensione ausiliaria per illuminazione interna	Non richiesta
- Accessibilità richiesta	dal fronte
- Ingresso/uscita cavi	dal basso/dall'alto
- Ingresso cavi ausiliari	dal basso
- Grado di protezione esterno	IP30
- Grado di protezione cella ausiliari	IP00

Norme costruttive:

- Quadro	IEC 439 - CEI 17-13/1
----------	-----------------------

Condizioni ambientali:

- Installazione	Interno
- Temperatura massima	+40C°
- Temperatura minima	-5C°
- Massima umidità relativa	90%
- Altitudine	<1000m s.l.m.
- Atmosfera	Normale

OFFERTA 1189/12 REV. 01 DEL 20/02/2013
Spett.le ENEA ERG-FUS

Dimensioni totali approssimative:

- | | |
|--------------------|----------|
| - Altezza | 1.500mm. |
| - Profondità | 500mm. |
| - Lunghezza totale | 1.500mm. |

Nel quadro saranno montate e cablate le seguenti apparecchiature:

Set di sbarrature in rame per allacciamento cavi ingresso/uscita complete di segregazioni

- Mt.60 Fornitura, posa in opera e collegamento cavo BT tipo FG7OR sez. 2x2,5mmq. da sottoquadro a scomparto media tensione "A01" e "A02" rispettivamente Bobine / Pinch (lunghezza approssimativa singola tratta 30m)

Accessori vari quadro:

- Sbarre di terra
- Sbarre di rame e relativi supporti per allacciamento cavi
- Serratura di sicurezza del tipo Arel SBPN3 o equivalente
- Finecorsa su portella quadro completo di contatto ausiliario NA+NC
- Morsetti
- Targhette
- Accessori vari di cablaggio

n. 1 SISTEMA DI MESSA A TERRA LINEA PINCH E BOBINE

Installazione a vista sopra il quadro "distribuzione alimentazioni" (completo di copertura a rete) di interruttori di manovra-sezionatori per la messa a terra delle linee di alimentazione Pinch e Bobine rispettivamente :

Messa a terra linea Pinch

- n. 1 Interruttore di manovra-sezionatore "Scatolato" in versione fissa tipo T7D 3x1600A completo di:
- Comando a motore
 - Sganciatore di apertura
 - Sganciatore di chiusura
 - Contatti ausiliari ap/ch (2NA+2NC)
 - Blocco meccanico a chiave

Messa a terra linea Bobine

- n. 1 Interruttore di manovra-sezionatore "Scatolato" in versione fissa tipo T6D 3x800A completo di:
- Comando a motore
 - Sganciatore di apertura
 - Sganciatore di chiusura
 - Contatti ausiliari ap/ch (2NA+2NC)
 - Blocco meccanico a chiave

OFFERTA 1189/12 REV. 01 DEL 20/02/2013
Spett.le ENEA ERG-FUS

- n. 1 Pulsantiera di comando interruttori di manovra-sezionatori di messa a terra (situata a fianco del cancello di ingresso, zona macchine) completa di :
 - n. 1 Indicatori luminosi "rossa" (int. di manovra-sezionatore di terra aperto)
 - n. 1 Indicatore luminoso "giallo" (int. di manovra-sezionatore di terra chiuso)
 - q.b. Selettore Ap.-0-Ch. d=22mm.
 - q.b. Pulsanti ciechi Start/Stop d=22mm.
 - q.b. Relè ausiliari
- q.b. Fornitura, posa in opera e collegamento cavo BT tipo FG7OR sez. 7x1,5mmq. per collegamento pulsantiera comando interruttori di manovra-sezionatori

Set di barrature in rame (circa mt. 8) per collegamento di messa a terra dei n.2 interruttori di manovra-sezionatori

Accessori vari :

- Distributore a 4 chiavi Arel (n.2 chiavi bloccate, n.2 chiavi libere)
- Elettroserratura di sicurezza tipo Cisa 24V
- Accessori vari di cablaggio

n. 1 FORNITURA E INSTALLAZIONE MATERIALI VARI SU QUADRI EEI E QUADRO COMANDO

- n. 2 Selettore a chiave a 2 posizioni "0-1" d=22mm completi di contatti ausiliari.
- n. 3 Selettore a leva a 2 posizioni "0-1" d=22mm completi di contatti ausiliari.
- n. 4 Relè ausiliario con n.4 contatti

n. 1 FORNITURA E INSTALLAZIONE PROTEZIONE VARIE

- n. 1 Protezione cavi in lamiera di alluminio mandorlato completa di coperchio asportabile da quadro catodo a cunicolo cavi (dimensioni approssimative LxPxH 1000x250x290mm)
- n. 1 Canalina in lamiera di alluminio mandorlato da cunicolo cavi a protezione cavi collegamento catodo (lunghezza approssimative 2500mm)
- n. 1 Protezione cavi in lamiera di alluminio mandorlato completa di coperchio asportabile da quadro bobine a cunicolo cavi (dimensioni approssimative LxPxH 1200x750x290mm)
- n. 1 Protezione cavi in lamiera di alluminio mandorlato completa di coperchio asportabile da cunicolo cavi a sottoquadro (dimensioni approssimative LxPxH 1500x900x200mm)

OFFERTA 1189/12 REV. 01 DEL 20/02/2013
Spett.le ENEA ERG-FUS

Pos. 1.3) n. 1 FORNITURA E POSA CAVI BT DA QUADRO CATODO ALL'ESPERIMENTO

Dal quadro BT "Catodo" all'esperimento

Mt.72 Fornitura, posa in opera e collegamento cavo BT solo sul lato quadro EEI tipo FG7OR sez. 1x240mmq.
(n.6 spezzoni di cavo di lunghezza approssimativa 12m)

Nota:

- E' escluso il collegamento al catodo (a cura personale Enea).

- Al fine di permettere il collegamento dei cavi da quadro catodo all'esperimento riteniamo opportuno che la lunghezza approssimativa di ciascun spezzone sia intorno a 12 m.

OFFERTA 1189/12 REV. 01 DEL 20/02/2013
Spett.le ENEA ERG-FUS

NOTE / PRECISAZIONI

- Sezione e lunghezze e tipologia dei cavi BT di collegamenti come da ns. Offerta. Preghiamo confermare che quanto da noi proposto sia conforme alle Vs. richieste
- Sono inclusi i cavi BT ausiliari per le segnalazioni di stato sul quadro distribuzione Alimentazioni. Preghiamo confermare.
- Facciamo notare come per la messa a terra delle linee di alimentazione Pinch e bobine sono stati considerati degli interruttori di manovra sezionatore con comando motorizzato (sezionatori di terra con comando di apertura / chiusura con elettrovalvola e pistone pneumatico non sono più presenti sul mercato) . Preghiamo confermare che quanto da noi proposto sia conforme alle Vs. richieste
- La logica di comando degli interruttori di manovra-sezionatori per la messa a terra dovrà essere da Voi confermata / approvata.

OFFERTA 1189/12 REV. 01 DEL 20/02/2013
Spett.le ENEA ERG-FUS

PREZZI

Pos. 01) LOTTO A

Pos. 1.1) n. 1 FORNITURA E POSA CAVI BT AL QUADRO DISTRIBUZIONE ALIMENTAZIONI

Pos. 1.2) n. 1 FORNITURA E POSA IN OPERA QUADRO DISTRIBUZIONE ALIMENTAZIONI

n. 1 SISTEMA DI MESSA A TERRA LINEA PINCH E BOBINE

**n. 1 FORNITURA E INSTALLAZIONE MATERIALI VARI SU QUADRI EEI E
QUADRO COMANDO**

n. 1 FORNITURA E INSTALLAZIONE PROTEZIONE VARIE

Pos. 1.3) n. 1 FORNITURA E POSA CAVI BT DA QUADRO CATODO ALL'ESPERIMENTO

TOTALE NETTO

€ 43.500,00
=====

LA NOSTRA OFFERTA INCLUDE:

- Schemi elettrici e costruttivi per i quadro BT incluso nella ns. fornitura con copie in carta formato A3 e su file (".dwg" o ".pdf").
- Prove di accettazione presso ns. sede e rapporti di prova conformi alle norme
- Trasporto franco cantiere del quadro BT, cavi BT e accessori vari
- Attività di installazione in sito

ESCLUSIONI:

- Quanto non espressamente incluso nella ns. offerta
- Dimensionamento dei cavi
- Parti necessarie per il cablaggio (fornitura a cura ENEA)
- Opere edili / civili in generale
- Parti di ricambio
- Logica di manovra per messa a terra linea Pinch e bobine

CONDIZIONI DI FORNITURA:

- Pagamento: da concordare
- Garanzie: da concordare
- Consegne da concordare
- Resa: Centro Enea Frascati (Roma)
- Validità offerta: 60gg.