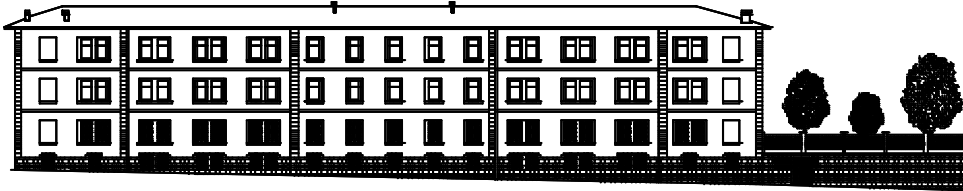




comune di trieste
piazza Unita' d'Italia 4
34121 Trieste
tel. 040/6751
www.comune.trieste.it
partita iva 00210240321

AREA LAVORI PUBBLICI
SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA

COMPLESSO MUSEALE DI VIA CUMANO MUSEO DI STORIA NATURALE FORNITURA E POSA IN OPERA ARCHIVI COMPATTABILI



PROGETTISTI	dott. arch. Paolo RICCI arch. junior Sergio RUSSIGNAN
COPROGETTISTI	geom. Stefano CLAUT per. ind. Giorgio SMREKAR
COORDIN. SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE	arch. junior Sergio RUSSIGNAN
DISEGNI	dott. arch. Paolo RICCI

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
dott. arch. Carlo NICOTRA

PROGETTO ESECUTIVO

NORME TECNICO-AMMINISTRATIVE

TAVOLA

FILE RIF.

AGGIORNATO: SETTEMBRE 2008

SCALA

DATA

LUGLIO 2008

Trieste

**CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI
PER LA FORNITURA E LA POSA DI
IMPIANTI ARMADIATURE COMPATTABILI**

Gli impianti devono essere rispondenti al D.P.R. **459/96** che disciplina la normativa relativa alle macchine ed alla sicurezza delle loro movimentazioni.

CAPITOLO PRIMO

I. OGGETTO

La gara ha per oggetto la fornitura, il montaggio ed il posizionamento, nel locale di cui all'allegato progetto esecutivo, di armadi scorrevoli per il Nuovo Museo di Storia Naturale di Via Cumano Trieste

I.1 – Rilievo dei locali

I locali si trovano al piano seminterrato nelle stanze classificate come magazzini, al piano primo nelle stanze classificate come depositi ed al piano secondo nelle stanze classificate come magazzino, erbario e depositi libri della Biblioteca del Museo dell'edificio di via Cumano sede del futuro Museo di Storia Naturale, come da planimetria allegata sub A).

La luce netta max impiegabile per le scaffalature è: vedi allegato in relazione alle stanze.

L'intero spazio risulta libero da ingombri, in alcuni locali risultano presenti gli impianti di spegnimento automatico a soffitto, e gli impianti di trattamento aria canalizzati e non.

L'altezza dei locali è variabile tra i ml 2.60 di alcuni locali nel seminterrato e i ml 3.80 dei locali al secondo piano.

Le pareti perimetrali sono realizzate in laterizio pieni con contropareti in cartongesso.

Il sovraccarico accidentale che potrà essere messo in esercizio sui solai sarà pari od inferiore ai 12.00 kN/mq, uniformemente distribuito; a tale riguardo andranno soddisfatte le prescrizioni sul posizionamento delle rotaie come da modalità indicate nello schema del progettista strutturale allegato alla presente, per quanto riguarda gli ambienti situati ai piani superiori all'interrato0, pena la rescissione del contratto in danno.

Il pavimento dei locali è in cls liscio, viene prevista pertanto la posa del pavimento laminato contestualmente alla posa degli impianti compattabili.

Il rilievo accurato di ogni singolo locale dovrà, in ogni caso, essere effettuato dall'impresa esecutrice sia prima dell'ordine dei materiali sia in fase di gara.

I.2 – Generalità - Accettazione dei materiali

Tutti i materiali in acciaio od in metallo in genere, destinati all'esecuzione di opere e manufatti, dovranno rispondere alle norme di cui alle prescrizioni od alle disposizioni che più in particolare potrà impartire la Direzione Lavori.

L'Appaltatore sarà tenuto a dare tempestivo avviso dell'arrivo in officina dei materiali approvvigionati di modo che, prima che ne venga iniziata la lavorazione di montaggio, la stessa Direzione possa disporre il prelievo dei campioni da sottoporre alle prove di qualità ed a "test" di resistenza, a cura e spese dell'Impresa.

1.3 – Controllo del tipo e della quantità delle opere - Verifica delle strutture murarie e pavimentazione

L'Appaltatore è obbligato a controllare il fabbisogno dei vari manufatti, rilevando in loco il tipo, la quantità e le misure esatte degli stessi. Dovrà altresì verificare l'esatta corrispondenza plano-altimetrica, dimensionale e di portata tra strutture metalliche, strutture murarie e pavimentazione.

Una volta verificati gli spazi, l'Impresa dovrà presentare il progetto esecutivo di posa che dovrà essere accettato dalla Direzione Lavori, nel rispetto delle caratteristiche tecniche e dimensionali richieste dalla stazione appaltante.

1.4 – Collocamento e montaggio in opera - Oneri connessi

Nel collocamento in opera dei manufatti, l'appaltatore dovrà provvedere, a propria cura e spese, ad ogni opera necessaria alla corretta posa ed eventuale fissaggi, se necessari.

I manufatti, per i quali siano previsti movimenti di scorrimento o di rotazione, dovranno poter compiere tali movimenti, a collocazione avvenuta, senza impedimenti od imperfezioni di sorta.

Per le strutture metalliche, qualora in sede di progetto non fossero prescritti particolari procedimenti di montaggio, l'Appaltatore sarà libero di scegliere quello più opportuno, previo benestare della Direzione Lavori. Egli dovrà, tuttavia, gestire con la massima cura le operazioni di trasporto, sollevamento e premontaggio affinché queste non impongano alle strutture condizioni di lavoro più onerose di quelle risultanti a montaggio ultimato e tali, perciò, da poter determinare deformazioni permanenti, demarcature, autotensioni, ecc. All'occorrenza pertanto, le strutture dovranno essere opportunamente e provvisoriamente consolidate.

Nel collocamento in opera dei manufatti e nel montaggio sono compresi tutti gli oneri connessi a tali operazioni, quali ad esempio le operazioni di movimento e stoccaggio (carichi, trasporti, scarichi, ricarichi, sollevamenti, ecc.), le opere provvisorie, di protezione e mezzo d'opera occorrente, l'impiego di ogni tipo di mano d'opera (anche specializzata), le lavorazioni di preparazione e di ripristino sulle opere e strutture murarie, le ferramenta accessorie e quant'altro possa occorrere per consegnare le opere perfettamente finite e rifinite.

Costruzioni in acciaio

Dovranno essere realizzate nel rispetto delle norme e delle disposizioni richiamate nel presente Capitolato.

Per quanto riguarda la protezione contro il fuoco, in sede di progettazione e di esecuzione dovranno essere osservate le prescrizioni delle Circolari 14 settembre 1961, n. 91, 15 marzo 1963, n. 37 e 19 giugno 1964, n. 72, nonché le prescrizioni di cui alla "*Normativa tecnica sulla sicurezza contro il fuoco dei fabbricati con struttura in acciai*" pubblicate dal C.N.R. sul P.U. (Norme Tecniche) n. 3 - 7 del 25 luglio 1973.

Dovranno ancora essere osservate le disposizioni di cui agli artt. 38 e 39 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, riguardanti le protezioni dalle scariche atmosferiche, con il rispetto dei DD.MM. 12 settembre 1959 e 22 febbraio 1965.

Dovranno infine essere rispettate, per quanto in contrasto con le norme di cui al D.M. 21 marzo 1990, le prescrizioni della seguente norma di unificazione: CNR - UNI 1001 I-73 Costruzione in acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA

Scheda tecnica impianto Tipo A

- azionamento impianto	manuale con predisposizione elettrica
- elementi bifronti mobili	n. 3
- larghezza fronte impianto	mm. 2445
- profondità totale impianto	mm. \leq 4250
- altezza impianto	mm. tra 2500 e 2600
- corridoi di consultazione	n. 1
- larghezza corridoio consultazione	mm. $>$ 900
- composizione campate	1000-1000-1000-1100
- passi verticali	n. 5
- passo verticale	mm. $>$ 420
- luce netta tra i piani	mm. $>$ 380
- profondità elemento bifronte	mm. \geq 815
- profondità utile ripiano	mm. \geq 400
- capacità di archiviazione impianto	metri lineari 120
- portata max ripiano	\geq kg/ml 100
- porte scorrevoli sugli elementi terminali	3
- rotaie scorrimento	n. \geq 5

Scheda tecnica impianto Tipo B

- azionamento impianto	manuale con predisposizione elettrica
- elementi bifronti mobili	n. 5
- elemento monofronte fisso	n. 1
- larghezza fronte impianto	mm. 4475
- profondità totale impianto	mm. \leq 4550
- altezza impianto	mm. tra 2500 e 2600
- corridoi di consultazione	n. 1
- larghezza corridoio consultazione	mm. $>$ 900
- composizione campate	1100-1100-1100-1100
- passi verticali	n. 5
- passo verticale	mm. $>$ 420
- luce netta tra i piani	mm. $>$ 380
- profondità elemento bifronte	mm. \geq 815
- profondità utile ripiano	mm. \geq 400
- capacità di archiviazione impianto	metri lineari 242
- portata max ripiano	\geq kg/ml 100
- porte scorrevoli sugli elementi terminali	3
- rotaie scorrimento	n. \geq 5

Scheda tecnica impianto Tipo C

- azionamento impianto	manuale con predisposizione elettrica
- elementi bifronti mobili	n. 5
- elemento monofronte fisso	n. 1
- larghezza fronte impianto	mm. 4475
- profondità totale impianto	mm. \leq 6150

- altezza impianto	mm. tra 2500 e 2600
- corridoi di consultazione	n. 1
- larghezza corridoio consultazione	mm. > 900
- composizione campate	1200-1200-1200-1200-1200
- passi verticali	n. 5
- passo verticale	mm. > 420
- luce netta tra i piani	mm. > 380
- profondità elemento bifronte	mm. \geq 815
- profondità utile ripiano	mm. \geq 400
- capacità di archiviazione impianto	metri lineari 330
- portata max ripiano	\geq kg/ml 100
- porte scorrevoli sugli elementi terminali	5
- rotaie scorrimento	n. \geq 7

Scheda tecnica impianto Tipo D

- azionamento impianto	manuale con predisposizione elettrica
- elementi bifronti mobili	n. 4
- elemento monofronte fisso	n. 0
- larghezza fronte impianto	mm. 3260
- profondità totale impianto	mm. \leq 6150
- altezza impianto	mm. tra 2500 e 2600
- corridoi di consultazione	n. 1
- larghezza corridoio consultazione	mm. > 900
- composizione campate	1200-1200-1200-1200-1200
- passi verticali	n. 5
- passo verticale	mm. > 420
- luce netta tra i piani	mm. > 380
- profondità elemento bifronte	mm. \geq 815
- profondità utile ripiano	mm. \geq 400
- capacità di archiviazione impianto	metri lineari 240
- portata max ripiano	\geq kg/ml 100
- porte scorrevoli sugli elementi terminali	5
- rotaie scorrimento	n. \geq 7

Scheda tecnica impianto Tipo E

- azionamento impianto	manuale con predisposizione elettrica
- elementi bifronti mobili	n. 7
- elemento monofronte fisso	n. 0
- larghezza fronte impianto	mm. 4475
- profondità totale impianto	mm. \leq 2815
- altezza impianto	mm. tra 2600 e 2700
- corridoi di consultazione	n. 1
- larghezza corridoio consultazione	mm. > 900
- composizione campate	1350-1350
- passi verticali	n. 6
- passo verticale	mm. > 420
- luce netta tra i piani	mm. > 380
- profondità elemento bifronte	mm. \geq 815

- profondità utile ripiano	mm. \geq 400
- capacità di archiviazione impianto	metri lineari 94.50
- portata max ripiano	\geq kg/ml 100
- porte scorrevoli sugli elementi terminali	2
- rotaie scorrimento	n. \geq 3

Scheda tecnica impianto Tipo F

- azionamento impianto	manuale con predisposizione elettrica
- elementi bifronti mobili	n. 4
- elemento monofronte fisso	n. 1
- larghezza fronte impianto	mm. 3660
- profondità totale impianto	mm. \leq 2150
- altezza impianto	mm. tra 2600 e 2700
- corridoi di consultazione	n. 1
- larghezza corridoio consultazione	mm. $>$ 900
- composizione campate	1000-1000
- passi verticali	n. 6
- passo verticale	mm. $>$ 420
- luce netta tra i piani	mm. $>$ 380
- profondità elemento bifronte	mm. \geq 815
- profondità utile ripiano	mm. \geq 400
- capacità di archiviazione impianto	metri lineari 108
- portata max ripiano	\geq kg/ml 100
- porte scorrevoli sugli elementi terminali	3
- rotaie scorrimento	n. \geq 3

Scheda tecnica impianto Tipo G

- azionamento impianto	manuale con predisposizione elettrica
- elementi bifronti mobili	n. 8
- elemento monofronte fisso	n. 0
- larghezza fronte impianto	mm. 6520
- profondità totale impianto	mm. \leq 4550
- altezza impianto	mm. tra 2600 e 2700
- corridoi di consultazione	n. 1
- larghezza corridoio consultazione	mm. $>$ 900
- composizione campate	1100-1100-1100-1100
- passi verticali	n. 5
- passo verticale	mm. $>$ 420
- luce netta tra i piani	mm. $>$ 380
- profondità elemento bifronte	mm. \geq 815
- profondità utile ripiano	mm. \geq 400
- capacità di archiviazione impianto	metri lineari 422,4
- portata max ripiano	\geq kg/ml 100
- porte scorrevoli sugli elementi terminali	4

- rotaie scorrimento

n. \geq 6

Carrelli di base

Devono garantire i seguenti requisiti:

- massima rigidità strutturale (spessore non inferiore a 30/10)
- massimo contenimento dimensionale
- ottimizzazione delle condizioni di sicurezza sul lavoro per il personale addetto mediante l'eliminazione dei dislivelli a pavimento (D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626)
- ottimizzazioni operative per gli addetti disabili, per agevolare l'impiego di carrellini porta-pratiche e di scale con rotelle per l'eliminazione degli spazi vuoti tra binari e sede rotaia.
- ottimizzazione ripartizione dei carichi sulla pavimentazione (traverse di scorrimento sotto ogni montante).

Binari

Devono garantire i seguenti requisiti:

- vie di corsa minimizzate fissate alle pavimentazioni.
- non devono essere necessarie opere murarie e/o interventi di tassellatura al fine di preservare il più possibile la pavimentazione e/o nel caso di impianti di riscaldamento, ecc.
- unico fissaggio sul lato posteriore dell'impianto per il sistema di guida (che in casi particolari può anche essere predisposto a parete), eliminando di conseguenza qualsiasi intervento sulla pavimentazione.
- spessore minimo delle vie di corsa che renda minimi i raccordi a scivolo e fornitura e posa delle pedane di livellamento.
- possibilità di trasferire facilmente l'impianto e/o riutilizzare i locali senza incorrere in opere di ripristino strutturale

Fiancate laterali piene

La costruzione con fiancate piene al posto dei montanti aperti tradizionali che garantisca un utilizzo più razionale dell'impianto, impedendo che il materiale archiviato scivoli lateralmente ed inoltre e si infili tra montanti verticali e mensole di appoggio.

Verniciatura

Da realizzarsi mediante l'impiego di smalti alchidici modificati di prima qualità, previo procedimento di micro fosfatazione con successiva passivazione, allo scopo di ottenere un trattamento delle superfici che consenta la più valida resistenza alla corrosione ed una perfetta adesività delle vernici.

Essiccazione dello smalto in galleria termica a progressione di calore, con tinta secondo gli standard previsto dalla normativa sulla sicurezza sui luoghi di lavoro.

La verniciatura deve rispondere alle seguenti caratteristiche :

- * Resistenza al fuoco Classe **O**
- * Resistenza all'invecchiamento artificiale non inferiore a 500 h.
- * Resistenza alla nebbia salina non inferiore a 500 h.
- * Resistenza all'umidità relativa non inferiore a 1.000 h.
- * Durezza matita Grado f.
- * Prova di piega 3.2 T

Sicurezza degli impianti

Gli impianti vanno realizzati con tutti i presidi di sicurezza richiesti dalle vigenti normative. Devono essere provvisti di serie sia del “sistema antiribaltamento” che del “sistema antischiacciamento” a pulsante per il blocco del volante.

Separazione tra i fronti

Al fine di evitare l'invasione del fronte opposto di scaffalatura, va previsto un profilo centrale di contenimento in lamiera di acciaio posizionato tra i due fronti della scaffalatura bifronte.

Qualora necessario, la scaffalatura deve consentire anche l'utilizzo dell'intera profondità senza alcuna modifica strutturale al sistema.

Porte scorrevoli

Le unità mobili finali devono essere equipaggiate con porte scorrevoli. Le porte devono essere assemblate con pannelli in lamiera metallica sciolata di spessore 12/10. Devono essere fornite di un sistema che garantisca una facile movimentazione con la massima silenziosità ed un'ottimale durata nel tempo. La lamiera costituente le porte deve essere verniciata con lo stesso procedimento utilizzato per gli altri componenti descritto nel paragrafo dedicato. Devono essere complete di serratura di sicurezza per la chiusura completa dell'archivio al termine dell'attività.

Sistema antipolvere

Nelle zone di contatto fra le scaffalature devono essere previste speciali guarnizioni anti-polvere sia verticali che superiori. I profili verticali vanno realizzati con idonea gomma che va inserita in un profilo fissato alla scaffalatura che garantisca una perfetta ermeticità. I profili superiori (tettucci) vanno realizzati con profili in lamiera che vanno fissati ai piani di copertura tali da garantire una perfetta ermeticità sovrapponendosi ai ripiani superiori dei carrelli adiacenti ad impianto compattato.

Assenza di manutenzione

Il sistema deve garantire:

- l'agevolazione e l'ottimizzazione delle operazioni di pulizia;
- l'eliminazione delle operazioni di ingrassaggio e/o lubrificazione, al fine di ottenere un sistema perfettamente compatibile in ambienti di ufficio;
- una garanzia di durata pressoché illimitata.

PREDISPOSIZIONE PER:

L'impianto avrà movimentazione manuale con volante in un secondo tempo potrà essere dotato di impianto elettrico per la movimentazione e gestione, tale intervento dovrà essere effettuato senza lo scarico dei materiali librari depositati negli armadi, tutte le attrezzature dovranno essere predisposte per:

Accesso differenziato

Per una maggiore garanzia di riservatezza, l'accesso ai documenti deve essere riservato unicamente al personale abilitato mediante **password programmabile**.

Automazione a PLC

L'automazione va realizzata mediante tecnologia a PLC.

L'impianto deve avere un proprio quadro di comando a bordo dell'impianto, che fa riferimento al quadro principale del locale dove è alloggiato un PLC di adeguate caratteristiche.

Dal punto di vista dell'impiantistica e delle funzionalità il sistema deve prevedere:

SEGNALI QUADRO ELETTRICO SU CARRELLI MOBILI

Ogni carrello mobile deve essere dotato di una cassetta elettrica facilmente accessibile contenente l'elettronica locale ed i dispositivi di comando/protezione dei motori.

A tale cassetta vanno allacciati i sensori di gestione del carrello, il/i motori, nonché i dispositivi di sicurezza elettromeccanici previsti.

INPUT

1. Proximity arresto carrello (uno per ogni carrello mobile – ed uno sul primo “fisso”)
2. Pulsante di ripristino (luminoso ed all'interno del corridoio)
3. Pulsante per richiesta apertura (non luminoso ed esterno)
4. Contatto (n.c. Termico motore)

OUTPUT

1. Comando motore/i marcia carrello
2. Lampada pulsante ripristino

Altre segnalazioni

1. Banda sensibile a funzionamento elettrico sui due lati dei carrelli

FUNZIONI

Proximity arresto carrello

Questo segnale deve gestire la corretta sequenza di apertura e chiusura dei carrelli; dallo stato dei sensori si dovrà riconoscere anche il corridoio momentaneamente aperto.

Vanno utilizzati proximity di forma cilindrica, diametro 30 mm. e lettura 10 mm., che vanno posizionati a mezzo di una apposita staffa sul tetto di ogni carrello mobile sul lato opposto al fisso e sul carrello fisso sul lato dell'apertura corridoio (2 se il fisso è centrale).

Questo posizionamento deve valere per tutti i carrelli mobili, eccetto l'ultimo, dove il proximity va posizionato in basso, nel senso della massima apertura, con staffa di riscontro a terra in modo da determinare la desiderata apertura del corridoio.

Questa disposizione deve consentire anche un migliore utilizzo degli I/O disponibili sulle unità remotate.

Pulsante ripristino movimenti

Tale pulsante luminoso deve essere presente su ogni carrello mobile (all'interno del corridoio) ad eccezione del primo che va posto sullo scaffale fisso in modo che l'ultimo possa trovarsi all'esterno dell'ultimo carrello. Va posto in una scatola chiusa di dimensioni contenute sul secondo montante dello scaffale (in modo che non sia direttamente raggiungibile dall'esterno) e sporgente per 30 mm. massimi (comunque al di sotto della massima chiusura di 35 mm.); il pulsante deve essere del tipo a guardia intera per evitare che venga accidentalmente premuto dal materiale archiviato.

Il pulsante deve realizzare una funzione di sicurezza abilitando il movimento successivo dopo che un corridoio è stato aperto.

Ciò significa che sarà necessario premere il suddetto pulsante prima di uscire dal corridoio attualmente aperto affinché possa essere abilitata una nuova operazione di consultazione.

La lampada associata (di colore giallo), deve realizzare la funzione di segnalare la predisposizione al movimento accendendosi fissa per un determinato lasso di tempo (una decina di secondi) dopo che il

pulsante è stato premuto; trascorso questo termine, la lampada deve iniziare a lampeggiare per circa 45 secondi (tempo programmabile), avvisando che il movimento sarà abilitato (tutto ciò in accordo con la Norma Europea 60204_I par. 10.3.3).

Per quanto attiene alla frequenza di lampeggio va fatto riferimento alla Norma Europea EN60073.

A questo punto, in funzione della posizione di un selettore posto sul quadro fisso (password inclusa – esclusa), la batteria di carrelli dovrà potersi richiudere completamente in modo automatico, per motivi di riservatezza, o accettare una nuova prenotazione da parte dell'operatore (apertura di un nuovo corridoio o chiusura manuale).

Nei due casi, prima che il movimento abbia effettivamente luogo, ci dovrà essere una segnalazione acustica e luminosa sul quadro fisso di ogni impianto.

Pulsante richiesta apertura

Va posizionato su ogni carrello sul lato operatore sul carter frontale di protezione della motorizzazione.

Il pulsante deve comandare il movimento del carrello su cui è posto e, di conseguenza, se necessario, la catena dei carrelli da movimentare.

Il movimento non deve essere immediato, ma preceduto da un avviso acustico e luminoso sull'armadio fisso di ogni impianto della durata di circa 5 secondi.

Una volta effettuata la selezione del corridoio interessato, tutti gli altri pulsanti di richiesta apertura devono essere disattivati (a programma) almeno fino al completamento del movimento ed al successivo ripristino.

Contatto termica motore

Ogni motore di ciascun carrello deve essere dotato di una protezione termica (relè termico); su tale dispositivo deve esistere un contatto per segnalare lo sgancio del dispositivo (e quindi l'intervento della protezione).

Nel caso, sullo stesso carrello, siano presenti due motori e, di conseguenza, due protezioni termiche, i contatti di segnalazione andranno posti in serie. Sul terminale dell'operatore dovrà essere indicato il carrello in avaria affinché l'operatore possa andare sul quadro generale di locale per prendere visione del dettaglio dell'anomalia.

L'intervento della protezione deve determinare la caduta della marcia (teleruttore principale ed uscite di comando) e la necessità di attendere l'auto ripristino della protezione termica, prima di ripristinare le condizioni di marcia dell'impianto attraverso il pulsante di reset/ripristino.

Ovviamente l'eventuale movimento dovrà essere preceduto dalla segnalazione acustica e luminosa presente sul quadro del carrello fisso.

Lampada pulsante ripristino

Va inserita all'interno del pulsante; il funzionamento della lampada è descritto assieme alle funzioni realizzate dal pulsante.

SEGNALI QUADRO ELETTRICO SU CARRELLO FISSO

Nel caso di presenza di carrello fisso, dovrà essere posizionato il quadro elettrico con pulsantiera comandi anteriore, contenente l'elettronica locale di comando della batteria ed altri dispositivi di comando/protezione. A tale cassetta andranno allacciati i comandi generali di gestione impianto, i dispositivi di segnalazione previsti, le linee di alimentazione motori, nonché tutti i dispositivi di sicurezza elettromeccanici previsti.

INPUT

1. Pulsante reset/ripristino
2. Segnale di EMG ripristinata da relè di sicurezza
3. Selettore a chiave per esclusione dispositivi di sicurezza in caso anomalia bordo sensibile
4. Bordi sensibili OK
5. Password inclusa – esclusa (I = esclusa)
6. Pulsante ripristino corridoio (luminoso ed all'interno del corridoio)
7. Proximity arresto carrello (relativo al carrello mobile adiacente al fisso)

OUTPUT

1. Lampada rossa (normalmente spenta) segnala EMG od anomalia
2. Sezione lampada (colore giallo) per carrello in movimento su colonnina
3. Sezione segnalazione acustica per carrello in movimento su frutto dia. 22 mm su pulsantiera
4. Lampada gialla pulsante ripristino corridoio
5. Ausiliario ripristino EMG
6. Comando rotazione oraria motori carrelli
7. Comando rotazione antioraria motori carrelli

Altre segnalazioni

1. Lampada gestita in hardware di colore verde per segnalazione di impianto in marcia
2. Catena contatti pulsanti di EMG hardware impianto a relè di sicurezza

TERMINALE ALFANUMERICO OPERATORE

Il quadro generale deve essere dotato di un terminale operatore con display di almeno 2 righe da 20 caratteri dove sono gestite le informazioni principali relative all'impianto come da menù di seguito descritti.

Impostazioni generali

Dovranno essere possibili tutti i più comuni settaggi: tempi di ritardo movimento carrelli, time-out generali impianto, abilitazione sirena e lampeggiante, tempi relativi ed in generale tutti i tempi macchina protetti da password.

Impostazioni di sistema

Devono permettere all'installatore ed ai suoi centri di assistenza di effettuare tutte le predisposizioni necessarie. Ad esempio: numero degli impianti gestiti dalla CPU di locale, numero di carrelli per ogni CPU, presenza dell'illuminazione dei corridoi, presenza o meno del carrello "fisso", etc.

Diagnostica delle anomalie

Indicazione in chiaro delle anomalie come ad esempio: "anomalia motore/i carrello 3". Dovrà eventualmente essere possibile una condotta guidata minima che indichi la metodologia di ripristino più idonea.

Indicazione stati macchina

Vi dovranno essere segnalazioni di sistema ad indicare se la macchina è in condizione di automatico od altri stati eventualmente da diagnosticare (ad esempio "modo manutenzione").

Gestione Password

Dovranno essere disponibili almeno 3 password per volta riconoscibili; la password deve essere numerica di 5 cifre integer.

Vi dovrà inoltre essere una “super-user password” che permetta l’accesso al menù di modifica password.

L’operatore che vuol accedere all’impianto dovrà digitare la password corretta ed a seguito del riconoscimento avrà un messaggio di benvenuto potendo accedere alla movimentazione dei carrelli.

Se entro 3 minuti non verrà effettuata nessuna consultazione, la password scadrà ed andrà di nuovo reinserita.

Non deve esistere una scadenza generale “automatica” delle password, ma dovrà essere il gestore del cliente a decidere quando cambiarle.

NORMATIVA

Il sistema di compattabili deve essere progettato e realizzato nel rispetto delle seguenti principali normative:

D.Lgs. 626/1994 e successive modifiche ed integrazioni

D.Lgs. 242/1996

D.Lgs. 115/1995

D.P.R. 418/1995

Norme UNI 8601 – 8602 – 8600 – 8607 – 8606 – 9115 – 9427

Norme UNI ISO 9227

Norme UNI ISO 1520

Norme UNI 8900 – 8901 – 9149 – 9300 – 9428 – 9429 - 8596

CEI 64-8

Normativa internazionale ZH 1/428 per le apparecchiature ed i dispositivi di immagazzinamento

DIRETTIVE APPLICATE

Gli impianti devono essere certificati dalla dichiarazione di conformità **CE** e muniti della marcatura **CE**; rispondendo alle seguenti Direttive Europee:

Direttiva macchine **89/392/CEE – 91/368/CEE - 93/44/CEE – 93/68/CEE**

(Recepita con il D.P.R. n.459 del 24/07/96)

Direttiva EMC **89/336-CEE e 93/68 – CEE** - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

(recepita con D.Lgs. n.615/96 del 12/11/96)

Direttiva bassa tensione **73/23 - CEE e 93/68 - CEE**

(Recepita con L.n.791 del 18/10/77 ed aggiornata dalla 93/68 recepita con il D.Lgs. n.626 del 25/11/96)

8. Targa di identificazione dell’impianto

Oltre alle ulteriori indicazione di cui al punto 1.7.3 dell'allegato I del DPR 459/96, sulla targa devono essere riportati i seguenti dati :

- nome del costruttore;
- modello;
- numero di matricola;
- tensione di alimentazione dell’impianto;
- frequenza nominale di alimentazione;
- potenza;
- numero fasi;
- portata nominale di ogni carrello.

9. Garanzia, assistenza e manutenzione

La garanzia dovrà essere prestata per un periodo non inferiore a 3 (tre) anni sia per le parti meccaniche che per parti elettromeccaniche, dando assicurazione della sostituzione dei pezzi che eventualmente si deteriorano.

Nel periodo di garanzia il tempo di intervento dalla chiamata nel caso di guasto e/o anomalie dell'impianto non dovrà superare il tempo massimo di 24 ore.

Il funzionamento dovrà essere garantito entro le successive 12 ore salvo cause di forza maggiore da documentarsi.

L'assistenza deve essere garantita anche telefonicamente per il periodo di garanzia e riguarderà l'indicazione delle procedure da attuare per il corretto funzionamento del sistema.

Nel periodo di garanzia dovrà essere assicurata anche la manutenzione dell'impianto per il suo regolare funzionamento.

10. Montaggio.

L'impianto deve essere consegnato e reso funzionante a perfetta regola d'arte, pronto per essere interfacciato, con assemblaggio degli armadi in modo da garantire la perfetta funzionalità entro i **60** giorni dalla data dell'ordine di fornitura.

11. Accettazione della fornitura

L'accettazione della fornitura avrà luogo a montaggio avvenuto e previo assolvimento dei seguenti oneri ed obblighi:

- istruzione debitamente certificata di 6 addetti al corretto utilizzo e/o manutenzione ordinaria della fornitura;
- prova globale di funzionamento dell'assemblato;
- produzione della dichiarazione di cui all'allegato II lettere A, B e C del DPR 459/96;
- produzione delle dichiarazioni di cui all'allegato IV lettera B punto I del DPR 459/96
- fornitura delle istruzioni d'uso contenenti almeno le informazioni di cui al punto I.7.4 dell'allegato I del DPR 459/96;
- dichiarazione di corretta installazione della fornitura nei suoi elementi compositivi.

Successivamente dovrà essere rilasciato dal costruttore un certificato comprovante l'esito positivo dell'installazione e controfirmato dal cliente quale accettazione del buon esito dell'installazione e del collaudo.

L'impianto non potrà essere utilizzato finché non sia avvenuto il collaudo, salvo l'espletamento dei collaudi parziali al fine di permettere la collocazione della documentazione all'interno delle armadiature anche prima del completamento dell'intero impianto.

A fornitura ultimata, l'aggiudicatario dovrà provvedere a proprie spese alla pulizia della superficie dei locali in cui è stata eseguita la fornitura ed in particolare all'asporto degli imballaggi della merce.

CAPITOLO SECONDO

12. Aggiudicazione

L'aggiudicazione avrà luogo a favore del concorrente che avrà offerto il prezzo globale più basso rispetto al prezzo a base di gara di

TIPO SCAFFALE	N	PREZZO SINGOLO IMPIANTO	PREZZO
A	4	Euro 10.000,00	Euro 40.000,00
B	6	Euro 15.000,00	Euro 90.000,00
C	2	Euro 21.000,00	Euro 42.000,00
D	1	Euro 15.000,00	Euro 15.000,00
E	2	Euro 12.000,00	Euro 24.000,00
F	2	Euro 10.000,00	Euro 20.000,00
G	5	Euro 18.000,00	Euro 90.000,00

Impianto completo (inclusa garanzia, assistenza e manutenzione per 3 anni)	Euro 321.000,00 + I.V.A.
---	-------------------------------------

La valutazione dell'anomalia delle offerte verrà effettuata sulla base di quanto stabilito dall'art. 86 – comma I - del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

L'aggiudicazione può aver luogo anche nel caso di presentazione di una sola valida offerta, la quale implica l'accettazione incondizionata di tutte le disposizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'Oneri.

La fornitura potrà subire variazioni nella quantità in più o in meno fino ad un massimo di un quinto dell'importo contrattuale, senza che l'Appaltatore possa vantare diritti o pretese di sorta. In caso di aumento della fornitura avrà diritto al maggior compenso sulla base dei prezzi contrattuali. Viene esclusa qualsiasi richiesta di revisione prezzi da parte della Ditta aggiudicataria.

L'impresa all'atto dell'offerta dovrà circostanziare nel dettaglio le varie componenti dell'impianto con idonea analisi dei prezzi unitari componenti l'applicazione.

13. Tempi e modalità di esecuzione della fornitura

I tempi per la ditta esecutrice delle opere sono i seguenti :

30 giorni per l'approvvigionamento delle parti, decorrenti dalla comunicazione di avvenuta aggiudicazione della fornitura;

30 giorni per il montaggio degli elementi all'interno degli spazi indicati e messa in esercizio dell'impianto.

La ditta affidataria opererà anche in presenza di eventuali altre imprese nell'ambito del cantiere, senza che ciò possa costituire motivo di reclamo o pretesa alcuna.

14. Partecipazione all'appalto

A pena di esclusione dalla gara le imprese interessate a partecipare alla presente gara dovranno presentare oltre alla domanda di invito quanto segue:

- dichiarazione in carta libera sottoscritta dal legale rappresentate attestante;
- l'iscrizione alla Camera di Commercio Industria ed Artigianato o per i concorrenti stranieri ai corrispondenti registri commerciali per attività inerenti la presente fornitura;

- c. dichiarazione ai sensi dell'art.41 comma 1 punto C del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163. concernente il fatturato globale d'impresa, negli ultimi tre esercizi che non dovrà essere inferiore a Euro 1.000.000,00.- (unmilione,00) + IVA ed un importo relativo a forniture di sistemi d'archiviazione, che non dovrà essere inferiore, nel medesimo periodo a complessivi Euro 500.000,00 (cinquecentomila,00) + IVA;
- d. dichiarazione ai sensi dell'art.41 comma 1 punto C del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163. concernente l'elenco delle principali forniture prestate negli ultimi tre anni, a decorrere dalla data del bando di gara, con l'indicazione degli importi, delle date e dei destinatari pubblici o privati, delle forniture stesse, di cui almeno una relativa a sistemi di archiviazione d'importo pari o superiore a Euro 300.000,00 (trecentomila,00) + IVA;

L'offerta dovrà essere accompagnata dalla documentazione richiesta nel bando di gara e da una dichiarazione indicante quanto segue:

- di accettare integralmente tutte le condizioni specificate nel presente Capitolato Speciale d'Appalto;
- di essersi recato sul posto, ove deve eseguirsi la fornitura e di aver preso conoscenza delle condizioni locali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sulle condizioni della fornitura e di aver giudicato il prezzo medesimo nel suo complesso remunerativo e tale da consentire l'offerta formulata;
- di aver visionato il progetto esecutivo della fornitura in questione messo a disposizione in sede di gara.

15. Deposito cauzionale provvisorio

Per poter partecipare alla gara i concorrenti dovranno presentare una cauzione provvisoria pari a al 2% dell'ammontare dell'importo a base di gara.

Detto deposito cauzionale verrà restituito, a gara ultimata, ai concorrenti soccombenti, mentre all'aggiudicatario verrà restituito dopo che lo stesso avrà costituito il deposito cauzionale definitivo di cui al successivo articolo.

16. Deposito cauzionale definitivo

A garanzia del completo adempimento di tutti gli obblighi assunti a seguito dell'aggiudicazione l'Impresa affidataria dovrà costituire un deposito cauzionale di ammontare pari al 10% del prezzo di aggiudicazione.

Tale cauzione dovrà essere costituita con una fideiussione.

Detto importo verrà restituito a completa esecuzione delle prestazioni previste nel contratto, qualora risultino essere stati regolarmente adempiuti e certificati tutti gli obblighi contrattuali e comunque ad avvenuta risoluzione di ogni eventuale eccezione inerente e conseguente alla presente fornitura.

Fatto salvo il diritto al risarcimento di eventuali danni maggiori, il Comune può, in qualunque momento e con adozione di semplice atto amministrativo, trattenere sul deposito cauzionale i crediti derivanti a suo favore dal presente Capitolato Speciale d'Oneri e dal relativo contratto; in tal caso l'Impresa aggiudicataria rimane obbligata a reintegrare o a ricostituire il deposito cauzionale entro dieci giorni dalla data di notificazione del relativo avviso.

In caso di risoluzione del contratto per inadempimento dell'Impresa aggiudicataria, il Comune può incamerare il deposito cauzionale, a titolo di penale, con semplice atto amministrativo, fatto salvo il suo diritto al risarcimento di eventuali maggiori danni.

17. Raggruppamenti di fornitori

Sono ammesse a presentare offerte anche imprese appositamente e temporaneamente raggruppate. L'offerta congiunta deve essere sottoscritta da tutte le imprese raggruppate e deve specificare le parti della fornitura che saranno eseguite dalle singole imprese con l'impegno espresso che, in caso di aggiudicazione della gara, le stesse si conformeranno alla disciplina prevista dall'art. 37 – comma 8 – del D. Lgs. 12.4.2006, n. 163.

Al mandatario spetta la rappresentanza, anche processuale, dell'impresa mandanti nei riguardi dell'Amministrazione per tutte le operazioni e gli atti di qualsiasi natura dipendenti dal contratto, anche dopo il collaudo della fornitura fino all'estinzione del rapporto. Tuttavia l'amministrazione può far valere direttamente le responsabilità a carico delle imprese mandanti.

Si precisa che i requisiti richiesti all'articolo 14 delle presenti norme devono essere posseduti dalla società capogruppo per almeno il 50% del valore richieste, per quanto riguarda la fornitura del punto d dell'articolo 14 deve intendersi effettuata per intero dal capogruppo o da uno dei componenti del raggruppamento temporaneo o dallo stesso raggruppamento d'impresе che partecipa alla gara.

18. Analisi della merce

In presenza di vizi occulti, non accertati alla consegna, il Comune si riserva la facoltà, entro 60 giorni, di restituire la merce e chiederne la sostituzione.

Il Comune comunque può sottoporre in qualunque momento la merce fornita ad analisi presso i laboratori specializzati. Qualora, a seguito degli esami, la merce fornita risultasse di qualità inferiore a quella indicata nel presente Capitolato Speciale d'Oneri, il Comune, oltre ad addebitare al fornitore le spese relative alle analisi ed agli esami effettuati, ha diritto di ridurre il prezzo della fornitura in proporzione alla differenza qualitativa, o chiederne la sua restituzione.

19. Pagamenti

Il pagamento della fornitura avrà luogo con le seguenti modalità:

80% montaggio eseguito

20% entro 60 (sessanta) giorni dall'accettazione della fornitura che dovrà avvenire entro 30 giorni dalla data di ultimazione del montaggio delle armature, fermi restando l'adempimento da parte del fornitore degli oneri di cui all'art. 13.

L'emissione del titolo di spesa relativo ai pagamenti di cui sopra avverrà entro 60 giorni dalla presentazione delle rispettive fatture.

20. Subappalto

In sede di offerta il concorrente dovrà indicare le parti della fornitura che intende eventualmente subappaltare a terzi.

Si applica la disciplina prevista dall'art. 118 del D. Lgs. 12.4.2006 n. 163.

21. Danni alle opere ed ai materiali

L'Impresa aggiudicataria è responsabile di ogni danno che il proprio attrezzature possono causare durante la consegna e montaggio della obbligata a risarcire, sostituire o riparare a proprie spese quanto sia stato personale e/o fornitura ed è danneggiato o asportato.

22. Oneri a carico della ditta aggiudicataria

Sono inoltre a carico del fornitore tutte le spese di imballo, trasporto, scarico della merce all'interno dei magazzini comunali e tutti gli eventuali certificati di qualità e di rispondenza della merce fornita alle normative vigenti.

23. Risoluzione del contratto

L'inosservanza delle condizioni contrattuali da facoltà al Comune di dichiarare la risoluzione del contratto con apposito provvedimento.

In tale ipotesi l'Appaltatore, oltre a subire la perdita del deposito cauzionale, a titolo di penale, come previsto dall'art. 18, è tenuto alla reintegrazione di tutte le maggiori spese e dei danni eventualmente sopportati dal Comune a seguito dell'anticipata risoluzione del contratto.

24. Penalità

In caso di ritardo rispetto alle scadenze fissate al precedente articolo no 15 verrà applicata la penale così differenziata:

Euro 500.= per ogni giorno di ritardo nell'approvvigionamento del materiale a pie d'opera;

Euro 500.= per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione della fornitura;

Euro 500.= per ogni giorno di ritardo nella mancata consegna della consegna di quanto previsto per l'accettazione della fornitura.

Rimane impregiudicata ogni altra azione per danni arrecati al Comune derivanti dalla mancata o ritardata consegna. L'importo della penale potrà essere trattenuto dal Comune anche dal deposito cauzionale definitivo.

25. Controversie

Tutte le controversie che dovessero insorgere tra il Comune e l'Impresa aggiudicataria e che non possano essere risolte in via amministrativa, vengono deferite al Giudice ordinario. Il Foro competente è quello di Trieste.

26. Spese

Tutte le spese, tasse, imposte, ecc. inerenti e conseguenti alla presente fornitura, ad esclusione dell'I.V.A., sono a carico dell'Impresa aggiudicataria.

27. Rinvio a norme di legge

Per quanto non specificatamente previsto dal presente Capitolato Speciale d'Oneri e dalle norme citate dall'art. 7, vanno applicate le disposizioni del D. Lgs. 12.4.2006 n. 163 e quelle dettate in materia dal Codice Civile.

Trieste, giugno 2008