

SCHEDA TECNICA ALLEGATA AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**GARA A PROCEDURA RISTRETTA A RILEVANZA COMUNITARIA AI SENSI
DEL D.LGS. N. 163/2006 PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E
INSTALLAZIONE DI ARCHIVI COMPATTABILI A MOVIMENTAZIONE
ELETTRICA PER IL NUOVO PALAZZO DI GIUSTIZIA DI MILANO – C.I.G.
N. 5721990F82- CUP J49E14000100001**

SPECIFICHE TECNICHE

La fornitura ha per oggetto archivi documentali mobili a movimentazione elettrica costituiti da scaffalature e ripiani su basi mobili scorrevoli su rotaie posate sulla pavimentazione esistente con interposta pedana di compensazione e scivolo frontale.

Ciascun blocco di archivi compattabili sarà composto da elementi (scaffalature) fissi e mobili e dovrà essere movimentato da dispositivi elettrici autonomi in grado di interfacciarsi con eventuale sistema antincendio e sistema gestionale dell'archivio, e precisamente:

- elemento bifronte mobile, movimentato da dispositivo elettrico;
- un elemento fisso mono-fronte o bifronte all'occorrenza non soggetto a movimentazione su cui si compattano gli elementi mobili della scaffalatura compattabile;
- rotaie posate sulla pavimentazione con funzione di guidare e vincolare lo spostamento delle basi compattabili ed eventuali scivoli di raccordo con il pavimento;
- rotaie che dovranno formare corpo unico con la pedana di compensazione onde evitare il dislivello con il pavimento;
- scaffalatura, che è la parte strutturale di ogni elemento compattabile, con funzione di archiviazione del materiale documentale;
- copertura frontale, che si accoppia alla fiancata della scaffalatura, con funzione di contenimento delle parti meccaniche ed elettriche;
- ripiano di copertura ovvero cappello di sommità della scaffalatura, con funzione di copertura dell'ultimo ripiano di appoggio;
- guarnizione para polvere verticale realizzata con profilo in gomma;
- profilo para polvere superiore in lamiera sagomata montata su ogni unità;
- dispositivo di movimentazione elettrica fissato esternamente al pannello anteriore di ogni elemento mobile;

- ante scorrevoli montate sul primo carrello, munite di serratura con chiave asportabile;
- porta cartellini da posizionare sulla copertura di ogni scaffalatura, uno per ogni fronte, di identificazione del materiale stoccato all'interno di ogni armadio.

ROTAIE

Le rotaie di scorrimento delle scaffalature compattabili dovranno essere realizzate in barre di acciaio trafilato di sezione minima mm 40x20 H.

Il numero di rotaie per ogni impianto sarà determinato dal produttore in funzione della larghezza e del peso che devono supportare le basi dello scaffale compattabile, inoltre il loro interasse verrà determinato in modo da rendere uniforme il carico.

Le rotaie dovranno essere posizionate con accurato livellamento e allineamento, in modo da garantire una perfetta stabilità e scorrimento delle scaffalature compattabili.

All'estremità delle rotaie sarà previsto un fermo di fine corsa per impedire lo scorrimento dell'elemento oltre il limite prefissato.

SCIVOLI DI RACCORDO E PEDANA DI COMPENSAZIONE

Al fine di evitare il dislivello tra il pavimento e le rotaie di scorrimento, le rotaie dovranno essere raccordate tramite una pedana di livellamento di spessore minimo mm. 18, realizzata in materiale antisdrucchiolo. Inoltre dovrà essere previsto all'accesso del corridoio di consultazione uno scivolo di raccordo realizzato in lamiera di acciaio zincata spessore minimo 10/10, ricoperta sul lato in vista da apposito rivestimento antisdrucchiolo che dovrà offrire caratteristiche di maggior resistenza alla corrosione, all'umidità, al calore, al fuoco ed alla maggior parte degli agenti chimici.

BASI MOBILI

Le basi mobili delle scaffalature compattabili dovranno essere realizzate con traverse e longheroni in lamiera di acciaio zincato.

Lo spessore delle traverse e dei longheroni potrà essere variabile 15/10 - 20/10 - 25/10 e determinato dal produttore in funzione dei carichi in gioco. Le basi dovranno essere calcolate per rispondere alle sollecitudini di flessione e torsione dovute agli specifici carichi da sostenere e trasportare.

Le ruote, di diametro minimo 120 mm, dovranno essere realizzate in acciaio tornito dotate di cuscinetti schermati a lubrificazione permanente ed assemblate alle traverse, le quali saranno fissate ai longheroni mediante bulloni, in un numero adeguato a garantire il carico assegnato, il tutto per comporre una solida e robusta base mobile.

Ogni base mobile dovrà essere dotata di opportuno dispositivo antiribaltamento e anti-deragliamento fissati in modo adeguato da garantire la sicurezza delle persone.

Il sistema di trasmissione alle ruote dovrà essere inserito nella base mobile, in modo da evitare ogni possibile intromissione tra l'operatore e gli organi in movimento, ma accessibile in ogni sua parte per la manutenzione. Tutti i componenti di comando del movimento dovranno essere previsti esternamente all'elemento mobile onde consentire un facile accesso per le operazioni di utilizzo e manutenzione.

FIANCATE

Le fiancate o strutture auto-portanti verranno fissate sopra le basi, dovranno essere realizzate con montanti in profilato di acciaio zincato spessore minimo 10/10 opportunamente nervati e ribordati per tutta la loro lunghezza.

Sui fianchi dei montanti dovrà essere ricavata una foratura tale da consentire l'innesto dei ganci ad incastro supportanti i piani. Per formare la fiancata o struttura auto-portante dovranno essere previsti un numero adeguato di traversini e diagonali ad incastro per contribuire ulteriormente a conferire maggiore rigidità all'intera struttura.

Ogni elemento bifronte delle scaffalature compattabili dovrà essere dotato di un numero adeguato di crociere di irrigidimento della struttura auto-portante.

RIPIANI

I ripiani posti negli elementi bifronti dovranno essere indipendenti uno dall'altro in modo da poter essere spostati liberamente. Dovranno essere realizzati in lamiera lucida di spessore minimo 8/10 e finiti con verniciatura a base di polveri sintetiche essiccate a forno 180 gradi, previo trattamento in tunnel di sgrassaggio e fosfatazione.

I ripiani avranno i bordi anteriori e posteriori a "C" - e i bordi laterali a "U" e dovranno essere dotati di opportuni canotti di rinforzo per garantire la portata.

Il posizionamento dei ripiani su ogni facciata sarà effettuato tramite ganci di supporto in acciaio zincato che dovranno avere un sistema ad incastro rapido, con caratteristiche di alta resistenza al carico ed alle spinte laterali.

RIVESTIMENTI ESTERNI

I rivestimenti esterni delle scaffalature compattabili saranno composti da pannelli anteriori, pannelli posteriori e pannelli per porte scorrevoli e dovranno essere realizzati in lamiera di acciaio zincata di spessore minimo 8/10 e ricoperte sul lato in vista da rivestimento idoneo a garantire caratteristiche di maggior resistenza alla corrosione, all'umidità, al calore, al fuoco ed alla maggior parte degli agenti chimici.

Sui pannelli anteriori di ogni elemento saranno riportati appositi porta rubriche per l'indicazione del materiale immagazzinato.

Nelle zone di accostamento fra gli elementi mobili delle scaffalature compattabili dovranno essere previste apposite guarnizioni verticali anti-polvere in gomma per tutta l'altezza, mentre nella parte superiore devono essere previsti appositi profili in lamiera di acciaio zincata sagomata di spessore minimo 8/10, ricoperta sul lato in vista da idoneo rivestimento anti-polvere. Gli elementi mobili terminali di ogni impianto dovranno essere corredati di porte con pannelli scorrevoli, e dovranno consentire un libero accesso ad almeno una campata.

Ogni gruppo di porte scorrevoli dovrà essere dotato di chiusura con serratura con chiave asportabile.

MOVIMENTAZIONE ELETTROASSISTITA

La movimentazione di ogni carrello mobile dovrà essere azionata da un dispositivo elettrico autonomo rispetto al carrello compattato, fissato esternamente al pannello anteriore. Detta movimentazione di tipo elettro-assistita deve appartenere alla categoria elettrica zero e rispondere alle normative CEI 64-8 parte 4 relative alla bassissima tensione.

CONTROLLO DELL'ALIMENTAZIONE

Il controllo dell'alimentazione di ogni dispositivo elettrico deve essere effettuato mediante un sistema in grado di esaminare e controllare il corretto funzionamento della carica degli accumulatori per garantirne una corretta conservazione e durata. In assenza di alimentazione elettrica dovrà essere garantita la possibilità di utilizzo temporaneo dell'archivio, per un minimo di ore 24.

Il motoriduttore di ogni dispositivo di movimentazione deve operare con tensione di alimentazione di 24Vcc. ed essere di tipo irreversibile.

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza che ne rendono sicuro l'utilizzo sia sotto l'aspetto delle norme antinfortunistiche volte a preservare il personale addetto, sia sotto l'aspetto della protezione delle meccanizzazioni ed alimentazioni elettriche.

Sono richieste i seguenti dispositivi:

- 1) **Controllo elettronico di entrata** al varco di consultazione, che impedisca il movimento di altri carrelli finché il controllo non venga disattivato con gesto volontario dell'operatore;
- 2) **Dispositivo antintrusione** per tentato uso dell'impianto con dispositivo allarmato di controllo elettronico di entrata;
- 3) **Dispositivo anti-schiacciamento** non di tipo meccanico bensì elettronico, con autodiagnosi delle forze da applicare al motoriduttore nella fase di spostamento da dx a sx e viceversa. In condizioni di diminuzione del carico, il sistema di self-control del dispositivo di movimentazione dovrà essere in grado di auto regolarsi (minor carico = minor forza). Dovrà arrestare immediatamente il movimento della base mobile, in presenza di ostacolo all'interno

del corridoio di consultazione in fase di compattazione, facendo arretrare la base mobile di alcuni centimetri per permetterne la rimozione;

- 4) **Alimentazione a bassissima tensione (SELV)** tale da non costituire rischi di folgorazione, appartenente alla Classe III e classificata **SELV** (Safety Extra Low Voltage / Bassissima tensione di Sicurezza). Il sistema di movimentazione dovrà utilizzare impulsi elettrici generati da accumulatori ricaricabili con tensione complessiva di 24 Vcc in grado di garantire, inoltre, un' autonomia di ore 24 (emergenza) in caso di mancata fornitura di tensione elettrica da parte del fornitore nazionale.
- 5) **Sensori di rilevamento ostacolo** in grado di verificare la presenza di eventuali ostacoli all'interno del corridoio di consultazione in fase di compattazione e bloccare immediatamente la movimentazione
- 6) **Interfaccia con sistema antincendio,** ogni dispositivo di movimentazione deve potersi interfacciare con un sistema di Controllo Antincendio.

DIMENSIONI IMPIANTI

Gli archivi compattabili sono caratterizzati da scomparti di altezza utile netta di 39,5 cm, eccetto per gli impianti A-B-C-D i cui scomparti avranno un'altezza utile di 43,00 cm; profondità utile 30 cm; altezza impianto totale di circa 236,5 cm tranne che per gli impianti A-B-C-D che avranno un'altezza impianto totale di circa 210,00 cm. Lo sviluppo complessivo delle scaffalature è il seguente:

IMPIANTO	H impianto (cm)	N° ripiani	Metri Lineari
Impianto A	210,00	4	1080
Impianto B	210,00	4	1080
Impianto C	210,00	4	84
Impianto D	210,00	4	108
Impianto E	236,5	5	156
Impianto F	236,5	5	156
Impianto G	236,5	5	108
Impianto H	236,5	5	208
Impianto L	236,5	5	208
Impianto M	236,5	5	96
Impianto N	236,5	5	96
Impianto P	236,5	5	208
Impianto Q	236,5	5	208
Impianto R	236,5	5	96
Impianto S	236,5	5	96
Metri lineari totali archivi			3988

Descrizione fornitura	Metri lineari	Prezzo unitario (€/ml) IVA esclusa	Importo a base di appalto (€)
Fornitura e posa in opera di armadi compattabili a movimentazione elettrica	3988	75,226	300.000,00
Oneri della sicurezza	zero		
IMPORTO COMPLESSIVO A BASE DI APPALTO			300.000,00

Composizione impianti

Impianto	Campate	N° elementi mobili	Elemento fisso mono-fronte	Elemento fisso bifronte
Impianto A	N° 5 x 1000 mm	26		1
Impianto B	N° 5 x 1000 mm	26		1
Impianto C	N° 3 x 1000 mm	3	1	
Impianto D	N° 3 x 1000 mm	4	1	
Impianto E	N° 2 x 1200 mm	6	1	
Impianto F	N° 2 x 1200 mm	6	1	
Impianto G	N° 2 x 1200 mm	4	1	
Impianto H	N° 2 x 800 mm N° 1 x 1000 mm	8		
Impianto L	N° 2 x 800 mm N° 1 x 1000 mm	8		
Impianto M	N° 2 x 1200 mm	4		
Impianto N	N° 2 x 1200 mm	4		
Impianto P	N° 2 x 800 mm N° 1 x 1000 mm	8		
Impianto Q	N° 2 x 800 mm N° 1 x 1000 mm	8		
Impianto R	N° 2 x 1200 mm	4		
Impianto S	N° 2 x 1200 mm	4		

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81 - Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- EN ISO 13849-2 (2012) - Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- Direttiva Macchine 42/06/CE
- UNI EN ISO 9001
- UNI EN ISO 14001
- ISO 13849/1 del 2008
- UNI EN ISO 12100 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
- UNI EN 1993-1-2:2005 Progettazione delle strutture di acciaio – Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio
- CEI 44-5 Sicurezza del Macchinario
- CNR UNI 1011/84 e 1022/84 Normative di calcolo per le realizzazioni in acciaio
- UNI 8596/2005 – Prova di stabilità
- UNI 8597/2005 – Resistenza della struttura
- EN ISO 1520/06 – Prova di imbutitura
- UNI 8601/84 – Flessione dei piani
- UNI 8600/05 – Flessione con carico concentrato
- UNI 8602/2005 – Apertura e chiusura con urto delle porte
- UNI 8603/2005 – Resistenza dei supporti dei piani
- UNI 8606/1984 – Carico totale
- UNI 9115/87 – Resistenza all'abrasione
- UNI 15187/07 – Resistenza alla luce
- UNI 9227/06 – Resistenza alla corrosione
- UNI 8901/86 – Resistenza all'urto
- UNI 9240/87 – Adesione delle finiture al supporto
- UNI 9428/89 – Resistenza alla graffiatura
- UNI 9429/89 – Resistenza agli sbalzi di temperatura
- EN 12721/09 – Resistenza delle superfici al calore umido
- EN 12722/09 – Resistenza delle superfici al calore secco
- ASTM D 3363/11 – Durezza metodo della matita
- CEI 64/8 Prescrizioni per la sicurezza