

Studio Italo Rota

Via Fratelli Bronzetti 20

20129 Milano

tel. +39 0276115332

fax. +39 0275280777

www.studioitalorota.it

CAPITOLATO TECNICO

**Musei Civici di Reggio Emilia Sezione "Ducato Estense" al Palazzo dei Musei
Progetto di allestimento del percorso espositivo**

OPERE DA FALEGNAME



REQUISITI DI CARATTERE GENERALE

I manufatti dovranno garantire ed essere certificati per i requisiti di stabilità, robustezza, e resistenza meccanica dei supporti, dei serramenti e delle parti apribili ove presenti, resistenza meccanica agli urti, portata adeguata all'uso previsto e conformità alla normativa vigente.

Gli arredi dovranno soddisfare le disposizioni di Legge Italiana in materia di Sicurezza (D.Lgs del 09.04.2008 n° 81 e s.m.i.) e Igiene Ambientale, Prevenzione Incendi e Impianti Tecnologici, dovranno essere conformi alla normativa UNI di riferimento relative al settore dei mobili in relazione alle caratteristiche delle finiture, caratteristiche costruttive, di sicurezza e prestazionali, in particolare alle disposizioni di Legge italiana concernenti la classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi emessa dal Ministero degli Interni.

Le attività in esecuzione in Palazzo dei Musei sono soggette a visite e controlli di prevenzione incendi. Nell'allegato 1 del DPR 151/2011 sono codificate al numero 72 che cita *"Edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato."* Essendo gli arredi collocati lungo vie d'esodo il prodotto finito dovrà raggiungere caratteristiche minime di reazione al fuoco corrispondenti alla classe europea B-s2,d1 (i pannelli in MDF o in multistrato finitura okumè naturale devono essere ignifughi e trattati con vernice colorata o trasparente ignifuga).

Dovranno essere allegati gli attestati di certificazione e le schede tecniche del materiale offerto, munito di marcatura CE. La ditta dovrà inoltre dichiarare che i prodotti presentati sono realizzati con materiali che non emettano sostanze nocive e che sono costruiti senza l'utilizzo di piombo e coloranti tossici e la Dichiarazione di Conformità al D.Lgs. n. 81/2008.

Le vetrine devono avere seguenti caratteristiche di climatizzazione: T 18 – 24° UR 45-55%. L'opera non deve essere esposta a raggi UV e non deve essere esposta a raggi IR, lontana da sorgenti dirette di luce naturale o artificiale. Max 50 lux (Riferimento Normativa in materia conservativa).

Gli staffaggi sismici delle boiserie distanziate dal muro portante retrostante, così come i sistemi di fissaggio dei box in vetro e delle teche in vetro a muro, devono essere certificate da professionista abilitato sulla base di una relazione di calcolo. I dati per le verifiche di rispondenza della struttura alle azioni sismiche saranno forniti dalla Direzione per l'esecuzione in opera.

CODICE	RIF. TAVOLE	TIPOLOGIA ARREDO E DESCRIZIONE	UNITA' MISURA	QUANTITA'	COSTO
1	TAV. L01	<p>BOISERIE</p> <p>Pannellature perimetrali verticali fissate a terra e ai muri retrostanti, h. cm. 353 (ad eccezione delle pareti divisorie delle tre sale quadrate contigue della Ex Galleria Fontanesi che sono di h 400 cm) in pannelli a moduli della dimensione massima possibile, rifiniti nel bordo superiore con un profilo metallico finitura color rame matt, come da campione da fornirsi ed approvarsi in fase di cantiere dalla Direzione dell'esecuzione, atto al fissaggio superiore delle riloghe incluse nella presente fornitura nella quantità di 20 riloghe da 100 kg di lunghezza min 3 mt e 50 riloghe da 50 kg lunghezza min 3 mt e 100 riloghe da 20 kg di lunghezza min 2,5 mt complete di accessori per i quadri (compatibile pertanto con sistemi di appendimento tipo marca Rinaldin modello Classic Rail Plus modello JS234-JS235 o similare per portate di 100 kg al metro lineare) e, nel bordo inferiore da zoccolino battiscopa in profilo metallico a C finitura color rame matt, come da campione da fornirsi ed approvarsi in cantiere. Anche le riloghe fornite devono avere finitura rame matt, come da campione da visionare e accettare in opera ed essere provviste di feltri o gomme da interporsi fra parti metalliche e pannelli in MDF o multistrato di appoggio per preservarne la finitura.</p> <p>Le giunzioni fra pannelli devono essere in aderenza, senza fuga, complanari, in semplice accostamento o a incastro a mezzo legno o maschio-femmina in modo da fornire una superficie liscia e senza soluzioni di continuità.</p> <p>La struttura di supporto e i sistemi di fissaggio a muro delle boiserie, a scelta dell'operatore economico, devono garantire adeguati requisiti di stabilità, sicurezza e portata in funzione dell'appendimento di quadri anche di grandi dimensioni (dimensioni indicative massime 3x4 metri) o opere di diversi materiali (portata 100 kg/ml). Per le teche distanziate dalla parete devono essere certificati da tecnico abilitato per la resistenza alle azioni sismiche.</p> <p>Le boiserie sono in MDF ignifugo con vernice ignifuga con colori a scelta della DEC (rosso chiaro nella Sala 01 - Cinquecento e verde chiaro nella Sala 02 - Seicento). Nella Sala 03 - Settecento e nel tratto dello</p>	A CORPO	N. 1	

spazio corridoi attiguo le boiserie sono invece in pannelli multistrato ignifugo finitura okumè naturale trattati con vernice trasparente ignifuga.

Le pannellature si declinano in n. 4 tipologie, a seconda delle esigenze tecniche e espositive per funzione. Nelle tavole di progetto allegate alla presente relazione sono individuate le aree con le specifiche tipologie. Le pannellature distanziate dalla parete di 50 cm devono avere dispositivi di fissaggio in grado di contrastare le azioni sismiche.

La **tipologia A** è a semplice pannellatura fissata rasente muro o distanziata attraverso idonei elementi che garantiscano la messa a piombo della struttura come da progetto esecutivo destinata a quadreria. L'altezza delle pannellature è di 353 cm sulla muratura della sala 1 adiacente la sala 0, mentre di 400 cm su entrambi i lati delle 2 pareti divisorie delle tre sale quadrate contigue.

La **tipologia B** è costituita da una pannellatura h cm 353, distanziata dal muro di circa 50 cm per consentire l'inserimento di vetrine atte a contenere reperti, tessuti, quadri e tecnologie, chiuse con vetro trasparente extrachiaro temperato spess. 10 mm. (nella vetrina ARMI il vetro extrachiaro è sovrapposto a sezioni in plexiglass trasparente arancio, come da disegno), fissato mediante viti tipo M8 con testa bombata e battuta a filo vetro. Le teche prevedono anche ante fisse espositive vetrate, con vetro e sistema di chiusura sopra descritti. Gli interni delle teche, delle ante e del bordo perimetrale della superficie aggettante delle teche sarà finito con lamina metallica spessore 2 mm colore rame matt a scelta della DEC sulla base di campione, come indicato nel progetto esecutivo. Sono comprese le necessarie forometrie per l'areazione, il cablaggio dei dispositivi elettrici previsti e per il passaggio dell'impiantistica nonché quanto necessario per la predisposizione di corpi illuminanti interni alle teche, la fornitura di questi ultimi è oggetto di miglioria da proporre in sede di aggiudicazione. La vetrina ARMI, una delle vetrine TESSUTI e una delle vetrine SCIENZIATI contengono monitor (non inclusi nella presente fornitura) fissati a muro e incassati come schienale della teca, con cornice del monitor non a vista, nascosta, come previsto dagli elaborati di progetto. A discrezione dei fornitori la soluzione tecnica atta a garantirne opportuno alloggio, predisposizione al cablaggio, e fori di areazione non a vista.

		<p>La boiserie di tipologia C è caratterizzata da elementi distanziatori dal muro perimetrale a creare una intercapedine di circa 50 cm per l'alloggio delle canalizzazioni di climatizzazione e ricambio aria; prevede l'inserimento di ante apribili sulla superficie verticale, a tutta altezza, con cerniere a scomparsa e apertura a cricchetto non a vista, atte all'ispezione degli impianti retrostanti. Dovranno essere previste le fresature alla base dei pannelli per le forometrie necessarie all'impiantistica prevista di circa 0,3 mq a stanza, di forma e dimensione a scelta della Direzione all'esecuzione sentita la DEC, fase esecutiva compatibilmente con le esigenze espositive e una volta ultimato l'impianto di climatizzazione in fase di realizzazione. Le fresature richieste potranno essere, se necessario, predisposte anche sulla boiserie B.</p> <p>La boiserie di tipologia D è realizzata per alloggiare 12 teche espositive incassate nella superficie della boiserie, dedicate ad esporre bozzetti di scenografia; n. 6 da cm. 60x60 e n. 6 da cm. 60x80. Tali teche si compongono di una cornice sagomata a imbotte con strombatura in pannello multistrato ignifugo a finitura okumè naturale o legno massello di okumè (in entrambi i casi è previsto un trattamento finale con vernice trasparente ignifuga); il profilo svasato di ciascuna strombatura sarà a diversa geometria in quanto riprende lo schema prospettico della scenografia esposta; detti profili sono removibili e funzionano da fermavetro per il vetro protettivo posto tra il bozzetto e l'esterno. Le geometrie si intendono comunque da verificarsi in fase costruttiva anche con i Responsabili della Museografia e Conservazione. La superficie di appoggio delle opere deve essere in materiale inerte.</p>			
1.1a	TAV L02_1	BOISERIE TIPO A – mdf ignifugo verniciato rosso/verde (ml 15,75 h 4,00 – ml 5,93 h 3,53)	A CORPO	N. 1	
1.1b	TAV L02_1	BOISERIE TIPO A – multistrato ignifugo finitura okume' (ml 5,28 h ,400)	A CORPO	N. 1	
1.2a	TAV L02_1	BOISERIE TIPO B – mdf ignifugo verniciato rosso/verde (ml 19,80 h 3,53)	A CORPO	N. 1	
1.2b	TAV L02_1	BOISERIE TIPO B – multistrato ignifugo finitura okume' (ml 15,10 h 3,53)	A CORPO	N. 1	
1.3a	TAV L02_2	BOISERIE TIPO C – mdf ignifugo verniciato rosso/verde (ml 19,85 h 3,53)	A CORPO	N. 1	
1.3b	TAV L02_2	BOISERIE TIPO C – multistrato ignifugo finitura okume' (ml 9,67 h 3,53)	A CORPO	N. 1	
1.4	TAV L02_2	BOISERIE TIPO D – multistrato ignifugo finitura okume' (ml 6,30 h 3,53)	A CORPO	N. 1	

2	TAV L01	<p>VETRINE FREE-STANDING</p> <p>Teche espositive costituite da blocco basamentale in pannelli a diversificata finitura (verniciata a colori chiari come da campione in base al colore della boiserie delle sale in cui sono inserite, e finitura okumè naturale) con forme geometriche a tema del contenuto, scolpite ed assemblate, il tutto come meglio specificato nelle tavole di progetto allegate), compresi piedini di appoggio regolabili non a vista. Le teche sono chiuse poi lateralmente da lastre di vetro trasparente extrachiaro temperato spess. 10 mm chiuso mediante viti tipo M8 con testa bombata e battuta a filo vetro, superiormente con cornice modanata a disegno. Internamente contengono minivideoproiettori (esclusi dalla presente fornitura) pertanto deve essere previsto opportuna predisposizione al cablaggio e sistema di elettrificazione dall'alto mediante mini tubolare finitura rame. Le vetrine prevedono piccoli manufatti metallici in rame o altro metallo finitura rame matt per il fissaggio delle opere interne, come da disegno, compresi nella fornitura. Alcune vetrine sono dotate di tavolini per grafica e testi esplicativi dei contenuti esposti, in pannelli in MDF ignifugo verniciato ignifugo colore verde/rosso o multistrato ignifugo finitura okumè naturale verniciato trasparente ignifugo, come da disegno esecutivo. Sono fissati alla struttura con sistema non a vista e sorretti a pavimento da da aste metalliche a loro volta fissate alla base della teca.</p>			
2.1	TAV L03.1	VETRINA ARIOSTO	A CORPO	N. 1	
2.2	TAV L03.1	VETRINA MAURIZIANO	A CORPO	N. 1	
2.3	TAV L03.1	VETRINA MONETE	A CORPO	N. 1	
2.4	TAV L03.1	VETRINA RELIGIONI	A CORPO	N. 1	
2.5	TAV L03.2	VETRINA MODELLO	A CORPO	N. 1	
3	TAV L01	<p>BOX IN VETRO</p> <p>Lamine scatolari in vetro fisso stratificato spessore 10 mm da soffitto a pavimento per l'esposizione di tessili e cartacei, con elemento distanziatore adeguato all'opera da esporre (max 5 cm di spessore) a costituire supporto per le lastre contrapposte e per l'opera. Una delle due la-</p>			

		<p>stre deve essere facilmente rimovibile con sistemi a ventosa per consentire le necessarie ispezioni e i controlli sull'opera esposta. Il sistema di apertura e movimentazione in fase di pulizia ed ispezione del box è a discrezione dell'operatore economico relativamente alla individuazione della soluzione che ritiene più funzionale a conseguire il risultato richiesto.</p> <p>I box sono assicurati al pavimento mediante profilo metallico e superiormente fissati alla struttura portante con adeguati sistemi di fissaggio non a vista, inseriti nel controsoffitto in cartongesso che sarà adeguatamente predisposto per il loro alloggio. Il vetro del box di dimensioni 2,30x3,80 m complessivi può essere suddiviso in tre parti sostenute da montanti laterali, come da disegno esecutivo, per agevolare il trasporto e montaggio delle lastre. Il sistema di giunzione orizzontale fra le lastre deve essere silicone o altri sistemi di giunzione a scelta dell'operatore economico il meno possibile invasivi visivamente.</p> <p>La struttura di supporto e i sistemi di fissaggio a soffitto e a terra, a scelta del operatore economico, devono garantire adeguati requisiti estetici e di stabilità, sicurezza e portata in funzione dell'appendimento delle opere e devono essere certificati da tecnico abilitato per la resistenza alle azioni sismiche.</p>			
3.1	TAV L03.2	BOX 01 - dimensioni cm. 230 x 390 (h.)	A CORPO	N. 1	
3.2	TAV L03.2	BOX 02 - dimensioni cm. 110 x 390 (h.)	A CORPO	N. 1	
4	TAV L01 TAV L04	<p>VETRINA A MURO</p> <p>Vetrina espositiva angolare a muro dimensioni cm. 303X100x335 (h. da verificare in cantiere sulla base dell'altezza del controsoffitto in cartongesso), costituita da parete frontale in vetro stratificato extrachiaro, con anta apribile per ispezionabilità sul lato corto, sistemi di supporto, cerniere e sistema di apertura e battuta in elementi metallici finitura rame matt ove visibili, inseriti a pavimento, a parete e all'interno del controsoffitto superiore nelle parti perimetrali a contatto con gli elementi strutturali a cui sono ancorati.</p> <p>Il pavimento in muratura e il fondale in mattoni a vista sono esclusi dalla presente fornitura e realizzati a cura della stazione appaltante prima</p>	A CORPO	N. 1	

		<p>dell'inizio della produzione. E' compresa la predisposizione per le derivazioni elettriche e i cablaggi interni atti alla loro elettrificazione. La struttura di supporto e i sistemi di fissaggio a soffitto e a terra, a scelta del operatore economico, devono garantire adeguati requisiti estetici e di stabilità, sicurezza e devono essere certificati da tecnico abilitato per la resistenza alle azioni sismiche.</p>			
5	TAV L01	<p>SALA ACCADEMIA</p> <p>Serie di arredi composto come da descrizioni seguenti. OTTAGONO - Elemento strutturale centrale composto da n. 10 pannelli MDF autoportanti, dimensioni ciascuno da cm. 285 x 142, spessore cm. 10 costituenti un doppio paravento, esternamente verniciati o mordenzati ad ottenere la finitura grigio chiaro come da campione da visionare in opera e internamente in tessuto, come da campione a scelta della DEC, per l'esposizione di quadreria, piedi in metallo brunito sagomato a finitura color rame matt a scelta della DEC sulla base di campionatura da fornirsi in cantiere, come le maniglie decorative. Due pannelli sono corredati di teca in vetro fissata verso l'esterno del sistema a paravento a costituire n. 2 nicchie espositive tematiche e sono rivestite di tessuti come da campione, una contenente una tv tipo a tubo catodico vecchio stile (non compreso nella fornitura). E' compresa la predisposizione al cablaggio tramite tubo in rame. STUDIO DELL'ARTISTA - Serie di arredi in pannelli multistrato/MDF o materiale analogo verniciato, mordenzato o trattato per ottenere il colore ignifugo grigio chiaro non lucido a scelta della DEC tramite campionatura, con elementi chiusi con vetro trasparente extrachiaro temperato spess. 10 mm fissato mediante viti tipo M8 con testa bombata e battuta a filo vetro. Serie composta da: tavolo, sgabello, cavalletto, tavolo con ribalta, armadio con ante vetrate, cavalletto per grande quadro. Le finiture degli elementi metallici sono in ferro/metallo brunito con finitura superiore in foglia di rame o verniciata rame matt. TECA "LUI E LEI" - Teca espositiva cm. 45 x 90 con basamento a due colonne in pannelli multistrato o MDF o similare mordenzati o trattati per ottenere il colore grigio chiaro non lucido a scelta della DEC tramite campionatura, h. cm. 110, basamento cilindrico per testa stessa finitura, base di appoggio superiore cm. 45 x 90 in ferro/metallo brunito finito</p>	A CORPO	N. 1	

		<p>superiormente in foglia di rame o verniciato rame matt. Chiusura con teca in vetro extrachiaro incollato a lampada spess 10 mm. Dimensioni cm. 45 x 90 x 100 (h.)</p> <p>TAVOLINI – N. 2 Pianetti per appoggio grafica in pannello di MDF o multistrato analogo laccato colore grigio matt come da campione, dim. 70x100 cm. come il colore grigio chiaro non lucido a scelta della DEC tramite campionatura. Elementi di supporto metallici incernierati al piano e alla parete, da un lato fissati alla parete esistente di appoggio, con sistema non a vista e con struttura a piede in tubolare metallico piegato, finitura tipo rame satinato o verniciati rame matt, come da campione. Gommine sotto piede non a vista per compensare eventuali disomogeneità del pavimento.</p>			
5.1	TAV L05.1	OTTAGONO	A CORPO	N. 1	
5.2	TAV L05.2	STUDIO DELL'ARTISTA	A CORPO	N. 1	
5.3	TAV L05.1	TECA "LUI E LEI"	A CORPO	N. 1	
5.4	TAV L03.2	TAVOLINI	A CORPO	N. 2	
6	-	TRASPORTI E MONTAGGIO	A CORPO	N. 1	
				TOTALE	

7	-	<p>SICUREZZA</p> <p>I costi della sicurezza comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riunioni di coordinamento per n. 6 ore complessive - presenza di un responsabile alle riunioni per n. 3 ore - n. 2 trabattelli per altezze da 3,6 a 5,4 m - n. 1 estintore portatile 	A CORPO	N. 1	
----------	----------	---	----------------	-------------	--